

Câte-va date geografice și astronomice

Dacă vom lua o hartă a țării și ne aruncăm o privire pe ea, vedem că țara Românească stă între următoarele grade de longitudine: la Est, punctul cel mai extrem este Sulina; această localitate se află situată la 29° 40' al Meridianului de Greenwich; la Vest, punctul cel mai extrem este Verciorova, la 22° 35'; deci între ambele extremități este o diferență de Meridian de 7° 05', ceace echivalează cu 28 m. 20 s. măsură de timp.

Un locuitor din Sulina, care va asista la răsăritul Soarelui, va vedea că acesta răsare aici cu 28 m. mai de vreme de cum l'ar vedea la Verciorova, dacă, — de curiositate, — se va transporta în aceeași zi la acea localitate pentru ca să asiste o doua zi dimineața la răsăritul Soarelui acolo. De ex., dacă la Sulina Soarele răsare la 7 h 32 m., la Verciorova în aceeași zi va răsări tocmai la ora 8; când la Sulina e plină zi, la Verciorova abia au dat zorile.

Capitala București este situată la 26° 05' de longitudine, prin urmare cam la mijlocul țării, în ceiace privește întinderea ei Est-Vest.

Un grad de meridian e parcurs de Soare în 4 m.; cele 360 grade din circumferința globului le face deci în 1440 minute, adică 24 ore.

Globul terestru la ecuator are o circumferință de 40.976½ de kilometri, sau în metri 40.076.500; dacă această cifră o vom divide cu 1440 m. vedem că Soarele, sau mai bine Pământul, se rotește cu o viteză de 27.830 metri pe minută, sau 464 metri pe secundă (în cifră rotundă). Un proiectil eșit din gura tunului are deci o viteză îndoită.

În ceiace privește latitudinea.

Punctul cel mai nordic al țării este „Rădăuți” din Dorohoi, situat la 48° 15'; cel mai sudic este Mangalia la 43° 35', (facem abstracție de noul teritoriu anexat, care are puncte și mai sudice), deci o diferență de 4° 40' de latitudine.

Un locuitor din Rădăuți, privind noaptea cerul înstelat, va vedea, de pildă frumoasa Capella din constelația Vitisului și pe Deneb din constelația Lebedei, făcând neconștient cerc în jurul stelei Polare, și deci neavând răsărit nici apus.

Același locuitor dacă se va transporta la Mangalia și va privi Cerul de acolo, va vedea că aceste stele, în durata circuitului lor, când se înclină la orizont, dispar sub el.

Soarele având un diametru aparent de 32', privit la meridian din Rădăuți, va fi văzut cu 9 Sori. (ca să mă exprim așa), mai jos pe bolta Cerească, decât cum va fi privit din Mangalia la aceeași oră.

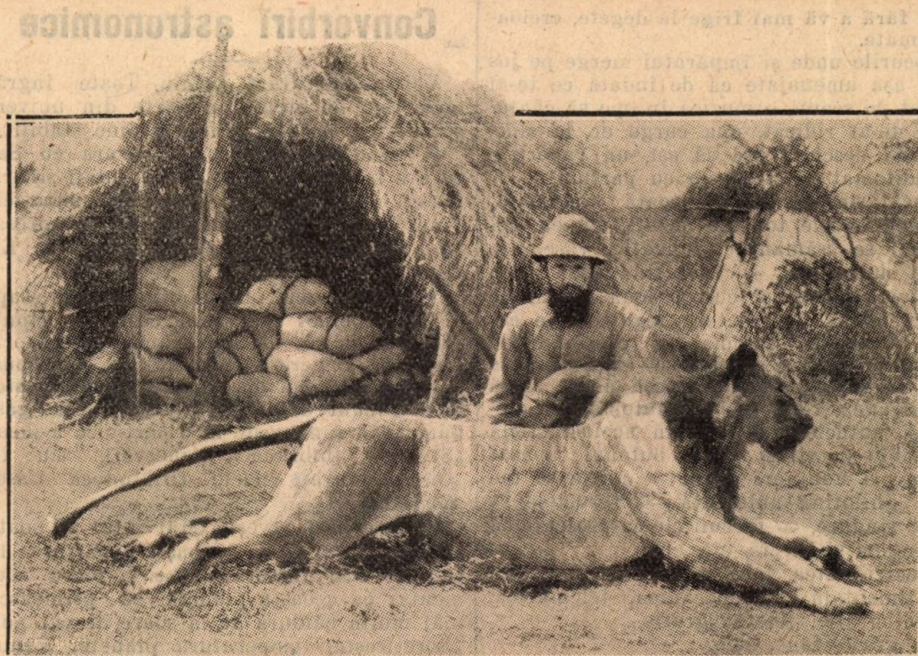
Toate aceste denotă forma rotundă a globului nostru.

D. Calude

O rudă bună a omului

În grădina zoologică din Amsterdam se află între alte animale și un orangutan din Malaezia. Are 1 m. 20 înălțime, iar lungimea brațelor de 78 cm. Deși e foarte puternic, e foarte blajin. Nu trebuie însă să-l superi.

Ochiul acestui venerabil bătrân are ceva omenesc. A fost dăruit de sultanul din Serdang.



Vânătorul și Leul Vezi pag. 200

Știința în gospodărie

SAU

Miciile invențiuni

Pe când numele lui Krupp, Maxim, Hotkiss, sunt cunoscute de toți și uimesc lumea cu mașinile lor ucigătoare de oameni, — câți mai mulți și în cât mai scurt timp — pe când în Anglia se fac experiențe cum să se arunce în aer, de la mare depărtare, un cuirasat, numai cu ajutorul undelor Hertziene, pe când războiul destul de îngrozitor pe uscat s'a întins și în aer și pe sub apă, — cine se gândește, cine cunoaște numele genialilor inventatori a atâtor lucruri practice, de cari ne servim zilnic și în cari vedem aplicate toate ramurile științei?

Cine știe numele inventatorului acelor cu gămălie, copcilor, umbrelor, etc.? Chiar inventatorii tac și se gândesc numai a încasa milioane din lucrul ce se vând zece la cinci bani.

O enumerare a câtorva din aceste minunate invenții, și veți vedea până unde a ajuns știința.

Stați aproape de gară, ori pe o stradă prea zgomotoasă, ori alături de o căsnicie ce veșnic se ceartă ori ai copii cărora le es dinții, ori sunteți vecin cu un profesor de pian? Nu aveți decât să cumpărați un Antifon, dușmanul zgomotului, să-l introduceți în urechi și timpanul e izolat, fără durere și fără pericol.

Antiodorul îl puteți cumpăra și introduceți în nas când locuiți aproape de tăbăcării ori fabrici de gaz.

„Periile de cap” din vechime, azi sunt înlocuite cu altele demontabile. Piepteni ai dinții străbătuți de mici canale prin cari se scurge, odată cu perirea și apa de cap întăritoare ori... întineritoare. Alți piepteni, alte peri, legate cu mici pile electrice fac să ți se slăbească părul în cap, fără groază. Mătreaga se curăță cu ajutorul vidului. Peria de dinți, cuib de microbi când e fixă acum e rotativă, cu ajutorul unei elice așezată la mâner. Altele stropesc singure, apăsând numai pe o pară a mânerului, apa de gură. Oglinzi nu se mai anină de cue, ci cu ajutorul

vidului făcut sub o rondelă de cauciuc, se poate prinde și de un geam.

Butonii gulerelor sunt automatici. Umbrelele de asemenea: apeși de un buton își se întinde, — de altul și se închide, lucru de dorit când vântul e tare ori ai mâinile prinse de pachete.

Ceasornicul deșteptător nu mai sună: cu ajutorul gramofonului îți strigă tare ora la care l'ai aranjat să te scoale, și nu te lasă până nu te scobori din pat să-l oprești. Alte ceasornice nici nu mai au nevoie să fie întoarse: mișcările corpului provocate de mers ori sguduiturile trăsuri fac să se întoarcă automat.

Bagajele devin din ce în ce mai rezistente. O bae de cauciuc se poate strânge și băga în buzunar. Bastoane ferme care se transformă în mese ori scaune. Cerneala se vinde în foite, pe cari nu ai de cât să le rupi din carnet și să le uzi cu apă.

Pe o bicicletă poți avea o sufragerie întreagă. Altele sunt prevăzute cu un c-vnetail care te răcorește în timpul mersului, iar unele au un gramfon care începe a cânta de cum te-ai pus în mers: Caruso te face să nu simți oboseala și drumul să ți se pară mai scurt.

Adorați „marea” și nu aveți timpul nici mijloacele de a alerga la Mamaia? O puteți avea în casă: o bae specială care să tălăzuește făcând valuri ca pe mare. O mână de sare și iluzia e gata: ce nu e mai vreți.

Puștile moderne au mici proiectoare undiță, stând ceasuri întregi cu ochii la plută? Luați „o undiță electrică”: o „aruncați și vă așezați frumos la citit ori la jucat o partidă de tabinet, dacă sunteți doi ori stați de vorbă. Bățul unei, găurit de-alungul, are o mică bobină de inducție, legată cu undiță prin două fire de aramă izolate iar o sonerie e așezată la uscat. Când peștele se prinde, el singur dă de veste, făcând să sune soneria. Ce mai vreți.

Puștile moderne au mici proiectoare, cu care se descoperă vizuinele epurilor și orbește vânatul. Și nu numai puștile sunt cu repetiție, ci și ciocanele: în mâner e un depozit de cue cari în mod automat, apăsând pe un buton, se așează sub ciocan, care e magnetizat.

Pe birou ceara se aplică singură pe

plic, fără a vă mai frige la degete, creioa-automate.

Locurile unde și împăratul merge pe jos sunt așa amenajate că de îndată ce te-ai așezat pe scaun, o muzică începe să cânte. Cum te-ai ridicat, apa curge de la sine, și când deschizi ușa să ești, un vaporizator automat te stropește cu parfum!

Bucătăria cel puțin e toată automată, și bucătărelele tot fac nazuri. Pânea, cozonacii se frământă automatic, vasele se spală automatic, — învărtind ușor de o manivelă ascuțiți și cureți două duzini de cuite odată, — fructele, legumele se curăță și se taie automat, — castronul de salată se clatină automat, — maioneza se face singură, — friptura cea mai... talpă se înfrigește și se bate automat, — oțetul și untdelemnul sunt în aceeași sticlă cu dublu pereți și după butonul apăsat curge ori unul ori altul, — oulele se taie cu o ghilotină automată, — servetele se prind singure, — furculițele se preschimbă în linguri și invers, etc. etc.

Electricitatea face minuni și în viața sentimentală: Telemecanica, telemuzică, telefotografie, telefonografie...

Cu grafo, fono, tele

Te bagă în belele

Și ca o ultimă și ultra-modernă aplicație, cu ajutorul unui aparat ingenios și a telegrafiei fără fir, puteți ști tot ce se petrece acasă cât lipsești. Aviz servitoarelor scotocitoare, copiilor cărora le plac dulceața și cucoanelor cărora le e urât singure: „știința veghiază”!

După „Fantazio” de B. B. Delamare

Progresele sistemului metric

Les récents progrès du système métrique. Raport prezentat la a cincea conferință generală a greutateților și măsurilor (Octombrie 1913) de Ch. Ed. Guillaume. Volum de 118 pagini, 5 lei Editura librăriei Gauthier-Villars, quai des Grands-Augustins 55, Paris (VI).

D. Guillaume e o autoritate în asemenea chestiuni; d-sa este „directeur-adjoint” al biroului internațional de greutateți și măsurii. La conferința din 1913 a prezentat un raport preliminar al progreselor ce s'a făcut pentru răspândirea sistemului metric, cât și din punctul de vedere al tehnicei metrologice, perfecționarea ei, etc.

Sistemul metric câștigă teren în fiecare an și în ultimii șase ani numeroase țări au părăsit vechile și încurcatele lor măsurii și greutateți pentru a primi pe acelea ale sistemului metric. Se știe că în România s'au ocupat cu această chestiune numai două persoane: d. St. C. Hepites și d. I. St. Murat.

D. Guillaume în raportul său, vorbind despre România, amintește și despre partea principală pe care a luat-o d. Murat, când cu modificarea și lărgirea legii sistemului metric, în 1906.

În raportul său, d. Guillaume vorbește despre etaloanele și aparatele de măsurii, despre progresele legislației sistemului metric în diferite țări, și la urmă publică trei anexe cu diferite note datorite d-lor Kamerlingh Onnes, Sen și Tseing, acești doi din urmă învățați chinezi. Se știe că și China a adoptat sistemul metric, numai Anglia nu.

Volumul acesta in-quarto se poate procura dela librăria de mai sus, care trimite gratis catalogul interesantelor cărți ce le posedă. Volumul de mai sus se află și în biblioteca societății „Prietenii științei”.

Convorbiri astronomice

Voivozeanu. Gara Lehliu. Toate îngrădirile de stele fac parte din universul nostru, aceasta e foarte bine stabilit.

R. Mănescu, Craiova. Gravura cu Saturn e în N-r. 4, anul trecut, puteți să trimiteți o marcă de 10 bani administrației. V-ași fi scris direct, dar nu știam adresa. În buletinul francez aveai adresa în Elveția.

V. Dumitrescu, Iași. Bine înțeles seaptele lei și cinci zeci bani costă „Norton's star atlas”; nu ași recomanda începătorilor un atlas ceresc de 17 lei. Am mai spus, acest atlas e cel mai bun. Numele constelațiilor sunt date pe latinește, veți găsi numele în românește în o cărțică a mea: „Stelele” (biblioteca Minervei), sau în „Cum să înveți stelele” (Biblioteca Casei școalelor).

B. Iosephson, Ivesti. Mai întâi se poate ști din faptul că se cunoaște depărtarea la care se află planeta Venus. E lucru elementar ca această planetă să primească mai multă căldură de la soare de cât noi. Teoreticește, temperatura planetei Venus la ecuator e îndoită cât a noastră. Evaporația e mult mai mare, de aceea e Venus înconjurată mereu de nori deși, care ne împiedică să-i vedem suprafața. Atmosfera cea deasă protejează planeta contra căldurii prea mari, tinzând să egaleze temperatura zilei și a nopții, a verei și a iernei, a ecuatorului și a polilor.

Maunder crede că temperatura pe Venus trebuie să fie la fel cu cea a localităților călduroase și umede de tropicele Pământului. În acest caz viața vegetală și animală ar fi înfloritoare. Pe Mercur, căldura Pământului fiind luată ca unitate, căldura ar fi de 6 ori și jumătate mai mare de cât a Pământului. Dar lucrul stă și mai rău, căci Mercur nu are de loc atmosferă, e asemenea cu Luna noastră.

Victor Anestin

SPIRITISMU ȘI ȘTIINȚA

Spiritistii din Anglia jubilează, președinte la Royal Society (care e Academia Englezilor), a fost ales sir William Crookes, renumit pentru meritele sale în știință, dar și pentru experiențele sale cu privire la spiritism. Crookes e un spiritist convins. De curând a și spus:

„Treizeci de ani au trecut decât am publicat o dare de seamă cu privire la experiențele cari au dovedit că dincolo de cunoștința noastră științifică, există o forță exercitată de inteligențe ce se deosebesc de inteligența obișnuită a muritorilor. Azi nu am nimic de retractat. Am tot credința de atunci, ba ași mai putea să adaug dovezi.

În cunoscuta revistă „Cambridge Magazine” s'a publicat un articol în acest sens.

*

În ziarul „Times” un cititor dă o explicație științifică (?) a stafiilor. El spune că ceiace vedem și auzim în această privință, nu sunt decât impresiuni trecute lăsate pe materie și cari devin perceptibile în condițiuni favorabile, având loc un fel de proces ca al memoriei.

Memoria nu e altceva decât redeșterea unei impresiuni trecute, tot așa o impresiune făcută asupra materiei înconjurătoare poate să devie perceptibilă simțurilor noastre mult timp în urmă. Stafiile ar fi memorii eterice!

Nici spiritistii nu sunt mulțumiți, dar nici învățații.

Curiozități variate

Un om adult respiră nouă litri de aer pe minut.

Un elefant desvoltat poate ține pe spate o greutate de 5000 kgr.

O zambilă albă tăiată, poate să devie roză dacă îi băgăm coada în cerneală roșie.

Anglo-Saxonii sunt primii cari au născocit cămășile. Până în veacul al 18-lea, cămașa era socotită ca o îmbrăcăminte de lux și de aceea nu se purta noaptea.

În Georgia, fiecare mireasă trebuie să aducă certificatul că știe să gătească bucate. Ar trebui și la noi să se facă o asemenea lege!

În Europa sunt în total 2670 teatre, iar în ele încap 2.336.000 spectatori.

O curioasă soluție matematică e și următoarea:

$$\begin{array}{r} 1 \times 8 + 1 = 9 \\ 12 \times 8 + 2 = 98 \\ 123 \times 8 + 3 = 987 \\ 1234 \times 8 + 4 = 9876 \\ 12345 \times 8 + 5 = 98765 \\ 123456 \times 8 + 6 = 987654 \\ 1234567 \times 8 + 7 = 9876543 \\ 12345678 \times 8 + 8 = 98765432 \\ 123456789 \times 8 + 9 = 987654321 \end{array}$$

Doctorul Couvrau publică în „Dublin quarterly Journal of medical sciences” o întinerire fenomenală. Bunica doctorului care la 80 de ani nu mai vedea, de odată s'a pomenit că fața îi întinereste și vederea revine, până ce a ajuns să poată băga așa pe ac, să citească, ș. a.

Timp de 15 ani, întinerise și părea că are 40 de ani. La vârsta de 60 ani, când a murit, toți o jeleau că... a luat-o Dumnezeu așa de tânăr!

Cazul fiind povestit de un medic și ceea ce e controlabil, a stârnit mare senzație în lumea medicilor și toți se cănesc să-l explice.

Țuca a inventat o alchimistul Raymondus Lullus (care a trăit prin secolul 14-lea) și el o poreclise apa vieții (Aqua vitae); pe când în realitate ea este apa morții!

Corpul omului conține la o greutate de 70 kgr., următoarele: 41 kg. oxigen; 7 kgr. hidrogen; 1,72 kg. azot; 0,8 kg. clor; 0,1 kg. flor; 22 kg. cărbune; 0,8 kg. fosfor; 0,1 kg. sulf; 1,75 kg. calciu; 0,08 kg. kalin; 0,07 natrin; 0,05 kg. magneziu și 0,045 kg. fer.

Coaja pământului se compune esențialmente din mase de piatră, cari conțin următoarele elemente principale: oxigen 44-48%; siliciu 22-36%; aluminiu 9-6%; fer 10-2%; calciu 6-1%; magneziu 2-0-1%; natriu 2,5% și kalin 1-3%.

Azotul formează împreună cu oxigenul și hidrogenul partea principală a compoziției plantelor și animalelor.

Sulfur, fosforul și clorul sunt foarte răspândite.

Cea mai mare parte a celorlalte elemente sunt rare și în mici cantități.

Culese de Jean Nion

Curenții de înaltă frecvență

Curentul alternant pe lângă forma obișnuită, poate să se prezinte și sub aceia a unui curent de înaltă frecvență.

Pentru a înțelege însuși definiția, e nevoie de câteva lămuriri tehnice.

Știm că la curent alternativ poliți alterează, mai mult încă, Voltajul și Amperajul trec succesiv prin valori care sunt cuprinse între una nulă și alta maximă.

Trecerile sunt însă prea rapide pentru a putea fi percepute de noi, ele se cifrează la minimum 25 pe secundă.

Intervalul de timp ce trece între două reveniri ale curentului în aceeași stare (atât ca polaritate cât și ca Wattaj) se numește Perioadă; numărul perioadelor din o secundă se zice Frecvență. Doi curenți se zic decalati unul față de celalt, atunci când este între ei o diferență de timp, o întârziere ori avans, în ceea ce privește valorile Wattajului.

Și acum înțelegem ce este un curent de înaltă frecvență: un curent cu un număr enorm (ades 1.000.000) perioade pe secundă.

Maxwell (1865) pare a-și fi dat seamă de ei; cert însă este că un studiu aprofundat al lor a fost făcut de Tesla și mai ales de Gustave Le Bon.

Obținerea lor în general nu e grea: cu o bobină Rhumkorf de 5—8 cm, scânteie și o a doua bobină cu un izolament perfect, putem repeta toate experiențele făcute cu acești curenți.

Un dispozitiv simplu ar fi următorul: O bobină cu un întrerupător Foucault (suportând un Ampèraj mai ridicat) stă în legătură cu un oscilator Herz ori Righi, obișnuit. În derivație pe el se află 2 ori mai multe butelii de Legda grupate în cascadă. Tot în circuitul bobinei se mai află, dispus în serie cu el, circuitul primar al încă unei bobini. Izolamentul ei trebuie să fie perfect; această bobină transformând curentul de câteva mii de Volți al primei în un curent de sute de mii Volți, o greșală cât de mică în izolament compromite tot efectul. Putem grupa buteliile de Leyda și în derivație între ele; în acest corp însă, din cauza Ampèrajului mai ridicat, curentul de I. F. obținut devine mortal.

În adevăr, curenții aceștia nu produc nici o comotie, bineînțeles dispunând buteliile în serie. Acest lucru e cu atât mai surprinzător cu cât se știe că un curent de chiar numai 220 Volți e ades mortal. S'a spus că corpul nostru nu are timpul material necesar, din cauza enormului număr de schimbări pe secundă, a „sessiza” curentul; în orice caz o explicație precisă încă nu s'a dat.

Medicina de azi a căutat a descoperi aplicații practice ale acestor curenți; pare că a reușit.

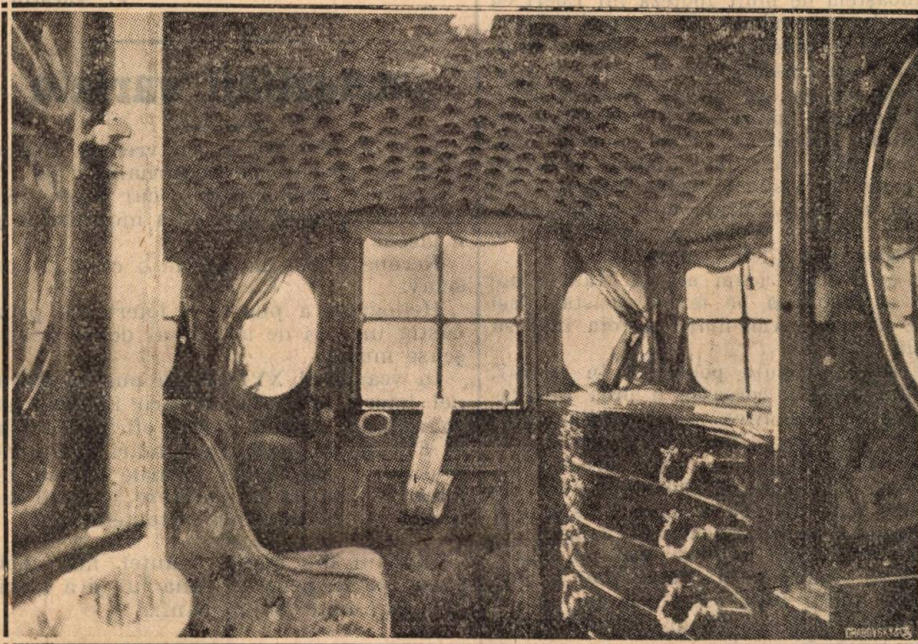
Azi bobinele D'Arsonval, spirale groase prin care circulă un curent de I. F., sunt utilizate în tratamentul boalelor nervoase; aplicați direct pe corp, efectul ar fi și mai eficace.

Un câmp vast a fost însă deschis Fizicii.

Curenții de I. F. posedă proprietăți ciudate, cel puțin cu totul disarmonice cu ale celorlalți curenți.

În adevăr, dacă legăm poliți firului secundar a bobinei secundare cu două plăci ori pompe de metal și depărtându-le cu o distanță ce va varia cu puterea primarului, vom întreține un puternic câmp electric ale cărui linii de forță sunt perpendiculare cu acele plăci. O lampă introdusă în câmp va lumina; un tub Geissler

Interior de automobil



Interiorul unui automobil

Sunt oameni care nu au drept locuință decât o colibă prin care suflă vântul. Sunt alții care au însă mai mult decât le trebuie. Iată de pildă interiorul unui automobil; reproducerea fotografică vorbește dela sine.

prezintă fenomenele de luminiscentă, o materie fosforescentă va fi escitată.

Dacă câmpul e destul de puternic, între doi corpi metalici supuși influenței câmpului, vor izbucni scântei puternice.

Atingând cu un deget un pol al secundarului bobinei secundare, și apropiind cealaltă mână de un bec de gaz spre ex., acesta se va aprinde.

Sunt deci serii de experiențe interesante care se pot face cu acești curenți.

Unii Fizicieni s'au gândit chiar la o soluție foarte elegantă a luminării orașelor prin curenții de I. F.: a crea un intens câmp electric, câmp care să cuprindă suprafața unui întreg oraș; astfel s'ar ilumina lămpile fără ajutorul sârmelor. Momentan însă, această soluție e încă un desiderat al viitorului.

O întrebare logică s'ar putea pune: fenomenele descrise sus, sunt ele oare datorite marelui frecvență ori numai marelui Voltaj al curentului?

Personal, înclin spre ultima părere.

În adevăr, o mare parte din aceste experiențe se pot face și cu o simplă bobină unipolară. (O bobină la care toată cantitatea de electricitate e dusă la un singur pol). Am experimentat astfel cu un tub Geissler.

Pus la anod, el nu se ilumina.

Dacă îl apropiam însă numai de Catod, el se ilumina cu lumina blafardă caracteristică tuburilor Tesla. Punându-mă deci în condițiuni identice, obțineam un fenomen de I. F. Și e de notat că nu utilizam nici butelii și nici un transformator secundar.

Cu o bobină de numai 15 mm. scânteie, tubul lumina perfect la o distanță de 15 cm. de catod.

Am repetat experiența cu o bobină de 10 cm. scânteie; voiam să aflu dacă în adevăr câmpul se produce și dacă liniile de forță sunt tot perpendiculare pe plăcile în legătură cu poliți transformatoru-

lui. Ei bine, am avut perfect efecte unui aparat de I. F.

Eu conchid de aci că aparatul special nu face decât să întărească câmpul, adică cu o aceeași bobină el este mult mai intens utilizând buteliile și transformatorul.

Fenomene de fosforescență n'am putut obține; cele de fluorescență sunt încă prea vagi pentru a mă putea pronunța cert.

De sigur, în domeniul curenților de I. F. mai sunt încă multe de făcut. Utilizarea lor în telegrafia fără fir, încercări s'au făcut mai ales de Marconi și au dat rezultate bune. Se pare chiar că numai prin ei s'ar putea obține o perfectă sintonizare a două posturi.

Sistemul Braun nu e decât tot o utilizare ceva modificată a curenților Tesla; și se știe că Marconi singur utilizează în posturile mari un sistem Braun (azi exploatat de Soc. „Telefunken”) cu unele schimbări.

L. Schmettau

Pentru amatorii fotografi

Societatea „Prietenii Științei” a înființat o secțiune a amatorilor fotografi, punându-le la dispoziție și o cameră obscură, unde membrii vor putea să-și dezvolpeze plăcile.

Începătorilor li se va da sfaturile necesare și mai târziu, secțiunea s'ar putea ocupa și cu diversele aplicări ale fotografiei în știință.

Amatorii se vor adresa secretariatului pentru înscriere. Sediul societății se află în aripa dreaptă a azilului Teodora Cazavilan (lângă circ).

O poveste astronomică

Cunoaștem de mult ipoteza lui Ebert cu privire la pătrunderea în sistemul solar a unei stele întunecate, a unui soare stins, care ar avea masa soarelui nostru și o iuteală de 400 km. pe fiecare secundă. Dându-se anumite împrejurări, închipuindu-se pozițiile planetelor la un moment dat, Ebert a găsit că planeta Marte ar putea fi scoasă din sistemul solar, planeta Pământul ar lua un drum nou, drum cometa, iar planeta Venus ar suferi dar o mică sporire a zilelor anului său.

De ce tocmai acum am alcătuit o poveste astronomică pe tema aceasta, n'ași putea să spun. Am simțit nevoia însă să o scriu.

Mi se va imputa poate că în adevăr, tragedia aceasta cerească e prea înfiorătoare și că omenirea planetei Pământului moare fără demnitate îngrozită de ce are să se întâmple. Cu toate acestea, nu cred că e o exagerare. Dovada o avem de câte ori câte un nebun anunță sfârșitul Pământului. Sunt milioane de oameni cuminți, cari îi dau crezare, cari se îngrozesc. S'au sinucis mulți Pământeni în primăvara anului 1910, când ziarele puțin scrupuloase au anunțat un dezastru ce nu exista de cât în mintea lor.

Ce s'ar întâmpla deci, când o ipoteză ca aceea a lui Ebert s'ar realiza.

S'ar putea spune apoi că am populat cu de la mine putere două planete. Dar cine ar putea să aducă dovada contrară, că Marte și Venus nu pot să fie locuite? Ar fi cam greu. Dacă sunt unii cari nu vor să creadă că pot să existe locuitorii pe alte planete, fac aceasta din diferite motive cari numai științifice nu sunt. Viața e universală și dacă unele planete nu sunt azi locuite, vor fi în viitor iar altele au fost locuite poate în trecut. Vorbesc de numărul colosal de planete ce populează vecinătățile altor soări.

Odată ce admiti că rezultat precis al astronomiei moderne, că toate stelele sunt soări, e peste putință să nu admiti, că cel puțin o parte din acești soări au planetele lor, locuite, sau nu.

În sistemul nostru solar, probabilități nu sunt de cât pentru Venus și Marte și pentru unii dintre sateliții planetelor Jupiter și Saturn.

Am populat planeta Venus, nu cu monștrii, ci cu ființe omenești la fel cu cele ale noastre, de și poate „omul pământesc” nu poate să fie prototipul „omului” în general. Vor fi alți oameni, pe alte planete mai bune și mai culte de cât noi, cu organizații sociale mai potrivite, unde e răsplătită fapta cea bună și pedepsită cea rea, unde fiecare muncește, unde nu se ajunge prin lingusire. În acest număr colosal de planete din sistemul sideral, se va găsi de sigur și ceea ce noi credem o utopie și să sperăm că fericirea și dreptatea nu plictisesc pe acei frați îndepărtați.

Pe cei fricoși nu-i sfătuiesc să citească „O tragedie cerească”, căci nu e pentru ei, e pentru cei cari admit cu seninătate, că se poate întâmpla ori când o catastrofă cerească, fără să se sperie. Dacă am vorbit în povestea mea și de București, e faptul că ne interesează acest oraș în care trăim atâtea sute de mii de inși și cărora le cer iertare că l'am nimicit în anul 3000, tocmai când marginele „imperului român” se întindeau până dincolo de Budapesta.

E o poveste, o poveste ce se poate transforma în realitate ori când, peste câțiva zeci de ani, sau peste milioane și are scuză că ea va face pe câțiva să privească

cerul cu mai multă băgare de seamă, căci ori ce am face, în cer trăim, Pământul fiind un corp cerească, ca toate astrele ce populează imensitatea.

V. Anestin

Curiozități variate

Loteriile există și pe vremea Romanilor la sărbătorile Saturnaliilor și la banchetele aristocraților, dar atunci ele se făceau pentru distracția mosafirilor și a plebei.

Nerone a pus la loterie o casă și un sclav.

Heliogabil a pus la o loterie ca prim câștig un vas de aur și al doilea câștig sease muște!...

În veacul al XVI-lea s'a pus bazele unei loterii în Italia, pentru încurajarea comerțului. Prima loterie oficială a fost în Franța 1656, pentru a mări veniturile Statului și de atunci jocurile nefaste de loterii — *impozitul proștilor*, cum îi zic nemții — s'a introdus în toate statele.

Țăranul din sudul Franței, nu cheltuește pe zi, pentru hrana lui și a familiei, mai mult de 25 bani!...

Doctorul James Scott a studiat la microscop lacrimile omului și a găsit că ele conțin multe săruri, printre cari clorura de sodiu și sarea de mare, sunt în abundență, formând mici cristale, ca acele ce se formează iarna pe geamurile înghețate.

Apa sărată ca și cea îndulcită, fierbe la temperatura de 106 grade, mai greu ca apa simplă; deci, sărați bucatele după ce au fiert.

În 1894, când soacra împăratului Japoniei a căzut bolnavă, au fost chemați 423 de doctori.

Mulți japonezi susțineau — pe atunci — că pricina boalei e introducerea drumului de fer!... Cum s'au schimbat azi credințele lor!...

Serpini țin ochii deschiși și când dorm. Ei au la ochi o piele ce le apără ochii și care se schimbă în fiecare an, odată cu pielea.

Culese de Jean Nion

O POVESTE CEREASCA

În primele zile ale lunii Februarie va eși de sub presă *O tragedie cerească*, poveste astronomică, de d. V. Anestin.

Omenirile planetelor Venus, Marte și Pământul corespund între ele și cele două din urmă, amenințate de o groaznică catastrofă cerească, lasă moștenire celei dintâi toată averea lor științifică, tot ce inventaseră, tot ce descoperiseră ele în cursul a sute de veacuri.

Cităm din titlurile capitolelor:

O descoperire sensațională. — Serbare pe Venus. — Alarma. — Pământeni există. — Testamentul Martienilor. — Satan. — Pământul, o imensă cometă. — Clipe de groază. — Razele martiene. — Revoluția Venuzienilor. — Ultimele zile ale Pământului. — Planeta Marte svârșită în infinit. — Adio!

Povestea e însoțită de notițe cu privire la planetele ce formează sistemul solar.

Un volum de 160 de pagini, 1 leu.

Pentru orice comandă a se adresa d-lui Traian Dumitrescu, casierul ziarului „Universul”, str. Brezoianu Nr. 11.

CONFERINȚELE „PRIETENILOR ȘTIINȚEI”

Conferințele „Prietenilor științei” sunt frecventate din ce în ce mai mult și d. președinte activ, G. Țițeica, cu prilejul conferinței d-lui dr. Răsvan, ținută Duminică 26 Ianuarie, a ținut să releve faptul că sala cea mare de conferințe a devenit neîncăpătoare.

Vom publica conferința d-lui dr. Răsvan în extenso, dar nu ne putem împiedica de a spune câteva cuvinte despre ea. Conferințiarul s'a arătat ca un adevărat „prieten al științei”. A înțeles perfect de bine scopul societății, și a insistat mai ales asupra părții practice a chestiunii ce a tratat: întrebuintarea ochelarilor.

Sunt nenumărați cei cari cred încă, că numai două feluri de oameni poartă ochelari: cei cari au îmbătrânit și cei cari vor să facă pe „fuduli”. Dar nu de la vârsta de 6 ani chiar, începe să se simtă nevoia de ochelari în anumite cazuri. Pentru ce un tânăr care e miop, să nu caute să vadă mai clar. Și sunt mulți tineri miopi, cari au mare nevoie de ajutorul ochelarilor și nu-i poartă, ca să nu rădă colegii lor de ei.

Partea istorică a invenției ochelarilor a fost foarte interesantă, d. dr. Răsvan, semănând ici și colo interesante anecdote, ce descreșeau toate frunțile.

A intrat și în amănunte tehnice, dar tot în mod popular, înțeles de toți cei ascultau, urmărit cu un deosebit interes.

Conferința d-sale face parte dintr'un ciclu de conferințe medicale, alcătuit de d. profesor universitar d. dr. Stănculeanu și printre altele vor fi și cele pe cari le va ține și d. dr. I. Jianu.

D. dr. Stănculeanu a deschis seria vorbind despre „Medicina socială”. În momentul când vor apare aceste rânduri își va fi ținut conferința și d. Ștefan C. Hepites, despre pendul și diversele lui aplicațiuni. Despre această conferință vom vorbi cât de curând.

E activitate la „Prietenii științei” și aceasta se datorește organizației ei, bune conduceri a președintelui ei, d. G. Țițeica și entuziasmului celor cari îl ajută în această sarcină, ca d-nu colonel Georgescu, M. G. Holban, C. Papazolu, Ar. Grădinescu, Em. Giurgea, avocat Dragomirescu și ceilalți membrii din comitet.

E apoi entuziasmul membrilor, dragostea lor de știință, recunoștința ce o arată conducătorilor. E o mișcare nobilă și înălțătoare, care nu poate de cât să ducă la realizarea frumosului scop ce societatea și-a propus.

PROBLEME DE ȘAH

No. 13 de Alex. Emanuel

Alb (7 piese): Pioni: e 3; f 2; N f 1; R h 2; T h 6; D a 3.

Negru (7 piese) Pioni: e 6; d 5; e 4; C b 1; T d 4; N e 7; R e 5. Matt în 2 mutări.

No. 14 de Gh. Iacobescu

Alb (4 piese): T c 3; N e 3; C e 6; R d 7.

Negru (4 piese): R b 8; D c 8; C g 7; pion e 7. Matt în 2 mutări.

Ion H. Gudju

N. R. Judecând buna credință a amatorilor de șah, toți acei care vor trimite probleme de șah ca originale, le voi controla și de vor fi găsite bune se vor publica. Aceasta spre încurajare. I. H. G.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Apicultură. Negăsind „tratatul de apicultură” de N. Buchiliță, ce mi-a fost recomandat, tot de cititorii acestei reviste, rog pe posesorul acestui tratat; care ar vrea să mi-l procure, să-mi răspundă prin ziar, în ce condiții. — G. N. Dumitrescu-Târgoviște.

Apicultură. Doresc adresele câtorva fabrici de unelte de apicultură, din străinătate, de la care aș putea obține cataloage. — G. N. Dumitrescu-Târgoviște.

Usturoiul. Din ce substanțe e format. — W. I.

Albine. Este vre-o carte „în românește” care să trateze, despre albine — de la naștere până la moarte, — cum se cultivă stupii, hrană ș. a. — O. N. G.

Albine. D-lui M. Alexieff, Iași. Vorbiți despre stupăriile dv. și a Păr. Hanganu și ne îndemni să le vizităm; dar nu știm adresa! — S. R. Neamț.

Electricitate. Cum trebuie să fie un curent? de amperaj mare sau de voltaj mare, pentru ca să magnetizeze mai puternic, un electro-magnet. — I. Roa Ploest.

Electricitate. Am 2 sârme: una cu curent, de la o bobină de 30 volți, și cealaltă cu curent continuu de 20 volți și 4 amp.

Dacă le unesc între ele ce fel de curent obțin? Câți volți și câți amp. va avea. — Iazy Roa, Ploest.

Electricitate. — Rog pe d. C. Ionescu de mai este atât de îndatoritor, a-mi reda schița și adresa vreunei cărți care tratează despre aceste chestiuni în românește sau nemțește. Doresc totodată și adresa dănsului. Adresa mea este: Martin Roth, electrician, fabrica „Vulcan”, Hontig, Loco.

Aviație. Unde aș putea găsi o carte în românește relativ la construirea unui aeroplan în miniatură. — J. S. Tan, Iași.

Aviație. Am nevoie de o miniatură de aeroplan, rog pe cei cari poate să-mi facă sau să-mi procure o asemenea miniatură să-mi răspundă. — M. A. Levy Horlogeur, T-Severin.

Aviație. — Subsemnatul necunoscând fizica aș dori să știu pe ce se bazează ridicarea aeroplanelor sau a baloanelor, precum și ce principiu face ca elicea să tragă aparatul înainte. — B. Zussmann.

Aviație. — Sunt școli de aviație, afară de cea militară unde sunt? Rog totodată a-mi trimite prospecte dacă aveți. D. G.C

Aviație. — Cine imi poate recomanda o carte unde să trateze despre Aviație și cât costă? Zicu A.

Filatelie. Doresc câteva adrese de persoane cari fac schimb cu mărci Românești actuale. Prefer din Nicaragua, San Salvador, Costarica și Venezuela. — Ilie Negrești.

Filatelie. Rog pe cititorii să-mi dea adresele caselor de mărci din România care trimet și catalog. — J. S. Stan, Iași.

Cărți. Unde aș putea găsi traducerea d-lui Murnu „Odiseea” asemenea și Iliada și costul. — G. Verdier.

Cărți. Rog pe d. Veterinar Begnescu a-mi răspunde unde aș putea găsi „Istoriile lui Herodot” traduse în românește de Dim. A. Ghica. — Gaston Verdier, Galați.

Cărți. — Unde pot găsi o carte în care să trateze despre electricitate și cât costă. O carte despre construcția motoarelor de benzină și cât costă.

Un dicționar româno-francez și costul

lui și o carte despre prestidigitatii și costul ei. Ovidiu Săndulescu, Călărași.

Diverse. — Rog pe cine e în măsură a-mi comunica la ce înălțime trebuie să pun un rezervor cu păcură pentru ca jos păcura venind prin o țevă de $\frac{3}{8}$ să aibă două atmosfere presiune. — Delateiu.

Diverse. Ce condițiuni trebuie îndeplinite pentru a putea ocupa postul de căpitan, sau ofițer pe un vapor de comerț sau de pasageri? — N. I. Ionescu, Ploest.

Diverse. De ce fumul de țigare, ieșind din țigare are culoarea albastruie și scos apoi din gură are culoarea neagră? — Nys Astoria, Caracal.

Diverse. — Rog pe cititorii acestui ziar a-mi arăta care este condițiunile pentru a fi admis al examenul de inginer hotarnic, când se ține? și cam care ar fi programul și pentru reușita cam ce materii trebuie învățate mai bine. Un cititor C. V.

Diverse. — De unde imi pot procura o carte cuprinzând schițe, planuri, totodată și prețul ei. Solon Schwartz, Iași.

Fotografie. — Rog a mi se spune cam câte cuvete ar trebui pentru un laborator fotografic și ce mărime de cuvete trebuie pentru plăci 8 pe 10 cât costă și de unde le pot procura? Marinel Mih., Gambeta, Giurgiu.

Fotografia în culori. — D-lui G. Galița. Vă rog să-mi răspundeți de unde imi pot procura acea sticlă galbenă anumită pentru fotografii în culori, la ce distanță trebuie pusă de obiectivul aparatului și dacă se poate cât costă. Traian Tr. Negrescu, Loco.

Bacteriologie. — Cine-mi poate recomanda o carte despre microbi, cultură de microbi și despre toxine. Prefer limba română. Cât are să coste? — Student, Loco.

Catalog. Cât se plătește la un catalog venit din străinătate? El plătește cel trimite. — O. N. G. proprietar la țară. Loco.

Școală. Există vre-o școală mecanică de ingineri la noi, sau în străinătate, unde, și cari ar fi condițiunile de primire, precum și durata ce necesită pentru a putea obține diploma. — Leon Leopold, Caracal.

Mașini de lemnărie. D-lui C. Popescu, Curtea de Argeș. Reinhold Wunschman, v'a remis noul catalog? dar celălalt? De ce nu mi-ați răspuns? — Filip Alter, Piatro Neamț.

Planuri. De unde imi pot procura o carte care să trateze despre planurile orașelor de pe toate continentele (precum și fotografii ale acelor orașe). — Ionel G. Dumitriu, Giurgiu.

Jiu-Jitsu. Unde pot găsi o carte de Jiu-jitz? Cu ce preț? și la ce librărie? — Jean Andrian, Profesor de muzică, Brăila.

Benzina. Care e cauza că benzina curăță petele, pe când corpurile din care se scoate ea nu? — Nys Astoria, Caracal.

Istorie. Unde se găsește un studiu complet de „Arhondologie” și în special al familiilor moldovenesti. Cel al lui Sion îl cunosc. — A. Truju, Galați.

Motoare. Rog pe d-nu Paulat Galați și pe alți cititori să-mi comunice de unde mi-aș putea procura un catalog de motoare pentru adoptat la ori ce bicicletă, dacă se găsește în țară ori străinătate și cât costă un catalog. — N. Daraban viticultor, Dălhăuți, R-Sărat.

Bicicletă. Unde să mă adresez pentru cumpărarea unui motor de adoptat la bicicletă?

D-nul Traian str. V. Alexandri 8 e rugat să dea amănunte prin poștă. — N. D.

Vânătoare. Rog să mi se recomande de o persoană expertă, un manual care să trateze despre vânătoare și cât costă? și ce armă este mai preferabilă pentru vânătoare. — T. Ionescu, Ploest.

Literatură. — Rog a mi se dat adresa unde imi pot procura romanul „Crimă și Pedepsă”. A se adresa la Mariciu Davidsohn, strada Mare, Focșani.

Fizică. — Doresc adresa unui magazin din țară care vinde butelii de Leyda și care trimite catalogul. S. R., Loco.

Vederea la distanță. — Citesc la pag. 150, relativ la articolul „Gramofonul” col. 3-a: „Când mijloacele de a transmite și vederile la distanță se vor perfecționa, atunci vom vedea, ca la cinematograful”.

Vă rog a mi se răspunde dacă așa ceva există deja și nu este încă perfecționat, și care este acea invenție, dacă ați publicat-o în revistă și în ce număr. Aceasta m'ar interesa foarte mult, de oarece subsemnatul sunt pe cale a da la iveală o asemenea invenție. Jean Morărescu, str. Barbu Catargiu 41, Craiova.

Pete. — Cu ce metod mai simplu aș putea scoate petele de la niște haine gri. N. Daraban, viticultor, Dălhăuți, R-Sărat.

Filatelisticilor. — Rog să-mi comunicați și mie adrese de filatelisticilor din străinătate cari fac schimb de mărci străine cu românești. C. A. C. I., Loco.

Reumatism. — Rog pe d. M. Levy Horlogeur, T-Severin, a-mi scri direct lămuririle necesare pentru tratamentul cu „Urolisină” contra reumatismului, căci aș dori a aplica tratamentul acestui medicament, contra unui reumatism vechiu, de care suferă tatăl meu. Rog ca explicația să fie cât se poate de detaliată. I. Diaconescu, com. Tohani, of. Mizil.

Magnesium. — Cine a descoperit magnesium-ul? — Zicu A., Loco.

Presă hidraulică. — Rog pe cine posedă o presă hidraulică pentru experiențe să-mi comunice prin revistă. Fizician, Buzău.

Cinematograf. — Rog pe cei cu cunoștințe a-mi răspunde ce formalități trebuie îndeplinite la deschiderea unui teatru cinema. E. Gi.

Gazolin. — Ce este gazolina, din ce se extrage, și cât costă kgr. E lichidă? E. T.

RASPUNSURI

Electricitate. — D-lui Georgescu. Un motor de 1 HP. consumă 1200 Watts; învârtiturile în aer pot atinge chiar 3000 pe minut. O bobină mărește cu mii de volți curentul unui dinam; dar amperajul nu e de cât 0,003—0,00005 Amp., deci curentul obținut nu poate lumina lămpi. Un dinam de 1 HP. echivalează în teorie cu 736 watts, iar în practică cu 600; la 100 v., deci avem 6 amp. D. Schmettau.

Electricitate. D-lui Const. Georgescu. Dolj. Intrebarea dv. nu are înțeles! nu ați indicat cel puțin de ce voltaj voiați a vă servi. Cât pentru materiale și mașinele cum și instrucțiuni de la d. Eugeniu Gavrileteanu, com. of. Tarcău, Depou electric.

Electricitate. — D-lui Fizician, Un Wimshurst construit singur de d-ștră vă revine mai scump decât luat de la fabrică; apoi nici nu lucrează bine. L. Schmettau.

Ebrei. — D-lui N. Solomon, din Galați. Numele de ebreu, vine dela cuvântul Ibrî, din limba sfântă, și el derivă din cuvântul eber, ce însemnează de dincolo, adică de marea Mediterană. Aron P. Solomon, Făl-ticeni.

Ebrei. — D-lui N. Solomon, Galați. Numele de evreu își are origina de la Abra-

ham care era numit Abraham Haiurii, care cuvânt la rândul său își are origina de la cuvântul Miever Hannar adică de dincolo de apă. A. Zeilicovici, Gara Ștefan-Vodă, jud. Bacău.

Ebreii. — Cuvântul evreu derivă din cuvântul ebraic evr, care înseamnă străin. Istoria povestește că tatăl patriarhului Avraam, care era păgând, avea 12 idoli de lemn, pe care i-a dat în păstrarea lui Avraam. Avraam înțelegând că numai un singur Dumnezeu este, luă și strică toți zeii, spunând că certându-se între dânșii s'au omorât. Nefiind crezut de tatăl său, fu condamnat la moarte. Pentru a se sustrage pedepsei, Avraam a fugit într-o țară străină. Acolo i se zicea străin căci străin era, sau evr în ebraică. De aci urmașii lui Avraam cari sunt ebreii au luat numele de străini, adică evrei. Cu toată stima, M. Aron, Fălticeni.

Ebreii. — D-lui N. Solomon. Ebreii prodela numele Ebel fratele lui Kain. M. Levy, Horlogeur, T.-Severin.

Ebreii. — N. Solomon, Galați. Numele de ebreu vine de la Abraham care se numea astfel fiindcă veni în Palestina de dincolo de Eufrat, adică de pe malul drept și cuvântul eber din limba ebraică înseamnă de dincolo.

Marele filosof și poet „Iehuda Halevi“ 1080—1140) în cartea sa „Kekizii“ spune că se numea astfel fiindcă era un școlar al bunicului său Eber, care era un mare învățat. I. Sternlieb.

Ebreii. D-lui N. Solomon Galați. Numele de evreu vine de la cuvântul „Ivry“. — Filip Alter, Piatra N.

Dans. D-lui P. Vânătorul, Ianca. Manual de dans Schmidt 3 lei. În franceză Traité de la danse. Grammaire de la danse et du Bou Tou Par Giraudet.

Să comandați la librărie. Voinea St. Gh., Buzău.

Dans. — Pătrascu-Vânătorul, Ianca. Un manual francez după care puteți învăța dansurile este: Traité de la Danse et du cotillon, par Desart. Manual, pe care îl puteți procura dela librăria „H. Delaure“ rus des Grands Augustins, Paris. L. B., Bacău.

Boală. — D-lui N. Ionescu, Măreni-Vlașca. În „Dicționarul sănătății“ al d-lui dr. V. Bianu veți găsi despre epilepsie cum se manifestă și remedii ei dar nu sigur. D-tră citiți în acel dicționar și poate veți reuși. Voinea St. Gh., Buzău.

Boala pasărilor. Cetățean, Galați. Este probabil Spiriloza, boala ce bântue pe o largă scară în Galați, dând ocaziunea unor cercetări și a unei lucrări speciale în laboratorul de igienă local făcută de distinsul confrate Călinescu în colaborare cu profesorul dr. Mezincescu dela Iași. Căutat între scândurile cotelului și dacă veți găsi niste insecte asemănătoare păduchilor de lemn, însă mai mari (Argas Persicus) atunci puteți fi siguri că este această boală. Insectele în cestiune fiind intermediarele maladiei. E bine să alegeți toate păsările cari au paraziți pe ele sau un fel de besică negre înfite în piele (paraziți plini cu sânge) și să le excludeți. Cotelul trebuie distrus în întregime. Toate crăpăturile lui contin ouă de argasi adulți cari vor continua a infecta păsările noi introduse. De oarece însă cele descrise de dv. contin și simptome ce nu se potrivesc acestei maladii nu ar fi rău ca fiind gălătean să ne trimiteți un exemplar bolnav sau mort spre a ne pronunța în cunoștință de cauză. În tot cazul este o boală năzărită și distrugerea cotelului, desinfecția curtei și eliminarea din când în când a pasărilor atinse vă va putea folosi. Veterinar Begnescu.

Cremațiunea. — D-lui Deleanu, inginer, T.-M. Cremațiunea este și asupra ca-

davrelor și asupra gunoaielor. Asupra gunoaielor dacă doriți mă voi interesa și vă voi răspunde. M. Levy Horlogeur, T.-Severin.

Leac. — D-lui Prunesco Pantelimon. „Urolisina“ se găsește la orice farmacie, și în flacon găsiți și tratamentul, însă trebuie urmat întocmit, mai ales asupra hranei, iar cafeaua absolut oprit. Costă 6.50 lei flaconul. M. Levy Horlogeur, T.-Severin.

Motoare. — D-lui N. Daraban, viticulator, Odobești. De oarece d. Paulat, inventator, Galați, v'a răspuns, recomandându-vă numai marca motorului, fără însă a vă da adresa fabricii vă o dau eu: Gudell-Motor G. m. b. H. Berlin, No. 5. Eu am furnizat clienților, care sunt mulțumiți de aceste motoare cu prețul-fabricii, Eugeniu Gavrilăteanu, Tarcău.

Telegrafie fără fir. — D-lui I. C. Avramescu, Craiova. Vă pot procura un asemenea pentru 100 klm. cu prețurile fabricii. Marca Marconi sau Telefunken-A. G., adresați-vă direct. Eugeniu Gavrilăteanu, com. Tarcău.

Filatelie. D-lui Ștefan Alexiu și G. B. S. N. 11. Pentru a avea adrese sigure binevoii să vă abonați la ziare filatelice. Cele care sunt date în ziar nu pot fi totdeauna sigure și nici nu puteți ști ce fel de mărci ar vrea să schimbe adresanții. Dacă vreți să-mi scrieți personal și vă voi da adresele jurnalelor. Samuel Tanenzopf, Iași, Lăpușneanu 10.

Bobină. — D-lui cititor. Adresați-vă unei fabrici străine; la noi o astfel de bobină costă peste 500 lei. L. Schmettau.

T. f. f. — D-lui Avramescu. Adresați-vă societății: Telefunken, Berlin. L. Schmettau.

Magnesium. D-lui Marcel. Se admite existența unor curenți paraleli cu ecuatorul. Valoarea lor electrică este în totdeauna negativă. L. Schmettau.

Diverse. — Unui cititor și înflăcăratului fizician. Cereți gratis catalogul de articole electrice d-lui Eugeniu Gavrilăteanu & Com. of. Tarcău. Ovidiu Rădulescu, electrician.

Odiseea. — D-lui Voinea A. Gr., Buzău. Din Iliada, R. Aristia a tradus în versuri albe 6 rapsodii, editate de I. H. R., în tipografia sa București 1837 în tomu I, cu o expunere ca editor, precuvântarea traducătorului și Disertația asupra nasterii și vieții lui Omer, cu cari se însumă 280 pagini ceva mai mari ca formatul cărților de lectură pentru clasele primare.

Acest uvrăgiu îl poți procura de la urmașii editorului sau traducătorului, ori anticar. Fiindu-i epuizată ediția, scrie-mi mie. Turnu-Severin, str. Independenței, No. 7, G. B.

Farmacie. — D-lui I. N. D., Loco. Farmacie și rețete. Da, aceasta există în Germania și anume: Arzneitherapie der Gegenwart; die neusten Arzneimitteln ihre Anwendung in der aerztlichen Praxis, von dr. Max Kahane, Wien M. 10.50. Apoi: Experimentelle Pharmacologie von dr. H. Mayer und dr. R. Gottlieb, M. 13.50.

Acestate se găsește la Urban & Schwarzenberg Berlin No. 24. M. D. Wechsler, Brăila.

Albine. D-lui Alexieff, Iași. Da, desigur așa este: un ou nefecundat nu poate da naștere de cât unui trântore și vice-versa unul fecundat la o albină lucrătoare dacă e depus în celule de albine lucrătoare, la o albină perfectă (matecă) dacă e depus în o celulă de matecă. Că e o eroare de tipar se vede din răspunsurile pe care le-am dat anterior tot în rubrica cititorilor relați la această cestiune. Veter. Begnescu.

Unui cititor. Pentru bobină Ruhmkorff și orice aparate electrice, adresați-vă la E. Gavrilăteanu of. Tarcău, jud. Neamț. De

curând, am primit o mașină Wiwshurt care produce scântei de 15 cm. și de care sunt mulțumit. Stoenescu, Loco.

FAPTE ȘI OBSERVAȚII

Colorile meteorilor. — Se știe că stelele căzătoare dau o lumină de colorație variată. Mulți dintre cititori cunosc explicația ce se da totdeauna producerii acestei lumini: meteorii devin incandescenti prin căldura dezvoltată de compresia aerului, ce rezultă din marea vitează a mișcării lor.

Această ipoteză nu explică destul de satisfăcător colorația luminii meteorilor. În adevăr, incandescența nu dă decât nuanțele dintre roș și alb, combustia, în cele mai multe cazuri, dă aceleași nuanțe și mai rar ale colorii (atârând de natura combustibilului).

Pentru a se completa explicarea luminizității meteorilor, propunem următoarea ipoteză.

Compresia aerului, pe lângă căldură dă naștere și celor două electricități, cari se recombina imediat producând scântei, ale căror colorii diferă după densitatea fluxului electric și presiunea aerului încunjurător. Aceste din urmă elemente fiind variabile de la un meteor la altul și între diferitele stadii ale aceluiaș meteor, și colorile scânteiilor variază în acelaș mod. Aurelian Zeneanu.

Societatea apicultorilor. — Se simte de de atâta timp nevoia înființării unei societăți de apicultură, unde să se fabrice stupi și toate cele necesare unei stupării model: unde să se strângă toate produsele albinelor din țară și care societate să le distribuie pe un preț mic după marfă nu cum în unele părți pe unde miera ajunge la un leu kgr. și ceara 3 și 3 și jum. E păcat să nu se cunoască valoarea acestor produse.

E de dorit ca frații apicultori să se gândească la înființarea unei astfel de societăți mai din timp. — S. R. Apicultor.

Un nou fel de barometru. — Puneți o lipitoare într'un vas mare de sticlă, plin cu apă, a cărui gură o acoperiți cu o pânză îndestul de ușoară ca să poată fi pătrunsă de aer.

Iată cum trebuie să înțelegeți arătările date de acest barometru viu:

Dacă lipitoarea stă înălțată pe fundul vasului, e semn de timp frumos; dacă se ține agățată de peretele vasului deasupra nivelului apei, ploaia nu e departe; n'are prizoniera nicio clipă de repaos, se svârcolește mereu încoace și încolo prin apă cu o iuteală foarte mare, e semn că vântul va sufla cu violență. Cu o zi sau două înaintea furtunei lipitoarea nu stă mereu deasupra apei și are mișcări convulsive.

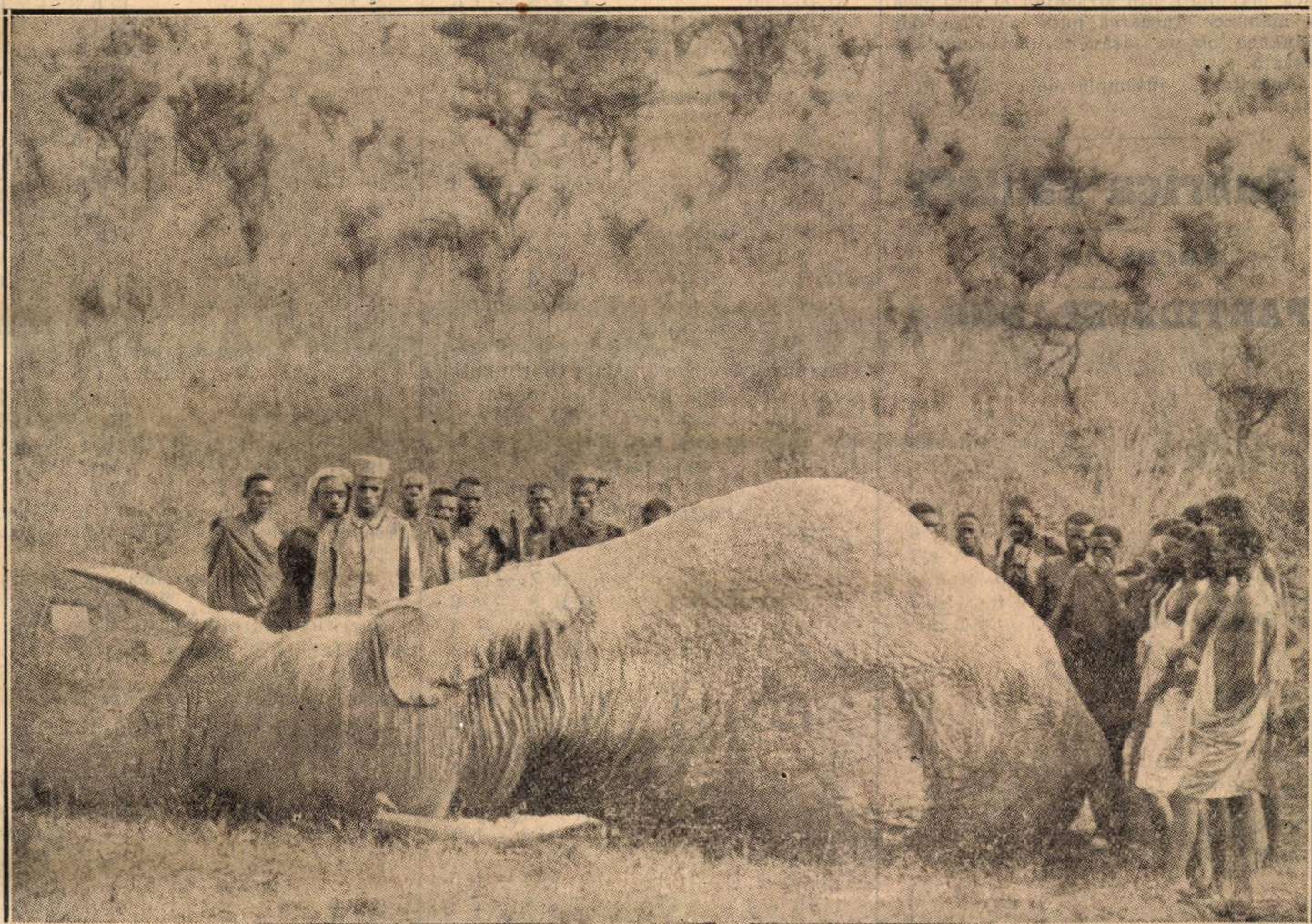
Și astfel nu numai ca instrument medical ci și în meteorologie lipitoarea ne poate da oarecare servicii. N. Simul, normalist, Severin.

Un nou aparat fotografic

Cunoașterea picturilor originale de copii

Furtul celebrei pânze *Gicconda*, a dat naștere în lumea artistică, la multe confuzii din cauza numeroaselor copii după original; așa de bine imitate, în cât cu greu se putea ști care-i Monna Lisa lui da Vinci originală și care-i o copie!...

Pentru cunoașterea picturilor vechi originale de copii bine imitate, profesorul Laurie Atston din Londra a prezen-



Un elefant împușcat. — (Vezi pag. 200)

tat Academiei regale de Bele Arte, o mașină fotografică; un aparat nou, care permite să distingă cu ușurință copia de original.

Inventatorul a demonstrat că comerțul de antichități a reușit perfect să imiteze toate cap'le de opere celebre; tablouri, statuete, manuscrise, fildeșuri și chiar mumiile faraonilor, cu cari se înșală colecționarii pasionați, luându-li-se prețuri enorme, pentru copii, ce sunt date drept original!...

Noul aparat a fost numit „fotomicrograf” și la experiențele făcute în „National Gallery” a dat rezultate bune. El fixează direcția penelului marilor pictori, în redarea cuorilor, cea ce imitatorii nu o pot avea, stabilind astfel caracterul pictorului.

Ioan Dincă

POȘTA REDACȚIEI

E. Gavr. — Tărcău. Publicăm unele, de și sunt o reclamă personală, aceasta pentru că sunt instrumente științifice, dar nu 10—12, toate aproape la fel.

M. D. Alămjelu. — Am publicat multe amănunte anul trecut, nu mai revenim.

Tr. Periețeanu. — Roșiori de Vede. Repetați întrebarea, bine scrisă, nu prin colțuri și dați-vă adresa ca să vă răspundă vre-un cititor direct: în revistă ar trebui o coloană întreagă și nu e o chestie științifică.

L. Solis. Loco. — De ce vă apucați de lucruri așa grele. Sufletul! Atracția universală!... Nu fac pentru un începător.

Bicus. — Ca și d-lui M. D.

T. Parsival — „Emigranții din Brazilia” se află în biblioteca Răureanu, și nu e de Carmen Sylva. Poate la anticari.

Amator. Iași. — Avantajul? S'ar înființa și acolo o filială, când ați fi mai mulți.

Un vechiu cititor. Loco. — Loteria coloanei școlare nu interesează revista noastră. Scriți unei gazete zilnice.

S. R. Apicultor. Neamț. — Ziarul acela a publicat articolul cu profeția d-lui N. Teodorescu ca o simplă curiozitate, nu e angajată redacția. După cum astrele nu știu de furnici, tot așa nu știu nici de oameni, cari pentru ele sunt niște furnici puțin mai mari. E o iluzie a omului că astrele, sorți îndepărtați, ar fi în legătură cu soarta lui. Nu e bine să dați crezare unor asemenea copilării. Ce bine ar fi, dacă d-v și cei ca d-v, firii curioase și cercetătoare, ați întreba știința; sunt atâtea scrieri cari v'ar face să nu mai dați însemnătate farselor.

Pentru apicultură revista dă tot concursul și e o adevărată fericire și pentru noi și pentru d-v. apicultorii, că d. Veterinar Begnescu depune un zel atât de mare, pentru a populariza apicultura și pentru a vă face să vă strângeți rândurile.

C. Pălăngeanu. Craiova. — Nu e rău, dar de ce nu ați tradus citațiunile în românește? Și-apoi Dercartes ar interesa ca om de știință, ca filozof nu.

I. G. Dumitru și I. I. Nedeleșcu. Giurgiu. Chestiunea de ce e cerul albastru e prea

complicată și revista de unde ați luat-o nu poate să fie serioasă. Unele lucruri sunt juste, dar ar trebui o altă expunere.

Din viața maimuțelor

Puiul de maimuță vine pe lume ca și copilul omului, cău totul incapabil de a face ceva, maimuța mamă trebuie să-i dea toate îngrijirile. Toată ziua el stă atârnat de gâtul mamei, sugând lapte, sau dormind. Mama îl linge, îl mângâie, îl ține cu mâinele mai departe și îl privește lung și apoi îl strânge cu dragoste la piept. E greu să ai grije ca puiul cel lăcom să fie curat, dar maimuța mamă are toată răbdarea. Deseori îl pedepsește și de multe ori pe zi puiul primește palme pentru prostiile ce le face, când vrea să se cațăre fără voia mamei.

E nestim să vezi, cum tatăl, sau mama, se încruntă, când ceartă, sau bate pe puiul cel obraznic.

Răbdarea cea mai mare o are mama când caută puricii odraslei sale.

De curând, doi cercetători americani au publicat sub titlul de „Note cu privire la dezvoltarea unui pui de maimuță”, un studiu în *Journal of Animal Behavior*. Ei arată cum puiul se uită cu cea mai mare atențiune la mișcările părinților, căutând să-i imite. Puiul era un drac și jumătate, nu avea astâmpăr nici o clipă.

Ceiace e curios, e că dragostea mamei are o limită. Iată ce puiul poate să mănânce, ea nu-i mai dă voie să sugă, ba

ceva mai mult, din strachina ei nu-l lasă să mănânce. Încearcă puiul să fure, dar mănâncă bătaie sdrăvănă până când se desvâță.

Aceasta se întâmplă dela noua lună în sus.

Rubrica șahistă

— Jocul de șah —

PARTIDA SPANIOLA

Partida lui Lopez)

1) e 2 — e 4 e 7 — e 5
2) C g 1 — f 3 C b 8 — c 6
3) N f 1 — b 5 și urmează mai multe variante. Voi cita câteva din ele.

I

1) e 2 — e 4 e 7 — e 5
2) C g 1 — f 3 C b 8 — c 6
3) N f 1 — b 5 C g 8 — e 7
4) d 2 — d 4 e 5 × d 4
5) C f 3 × d 4 C c 6 × d 4
6) D d 1 × d 4 e 7 — e 6 etc.

II

3) C g 8 — f 6
4) 0 — 0 C f 6 × e 4
5) d 2 — d 4 N f 8 — e 7 etc.

III

3) g 7 — g 6
4) d 2 — d 4 e 5 × d 4
5) N c 1 — g 5 f 7 — f 6
6) N g 5 — h 4 N f 8 — g 7
7) 0 — 0 C g 8 — e 7 etc.

IV

3) a 7 — a 6
4) N b 5 — a 4 C g 8 — f 6
5) 0 — 0 C f 6 × e 4
6) d 2 — d 4 b 7 — b 5
7) N a 4 — b 3 d 7 — d 5 etc.

Dintre toate cea mai tare e-tă varianta a II-a.

Partida No. 18

Berlin, 29 Decemb. 1837

Gioco Piano

ALB

Horwitz

NEGRU

Bladow

1) e 2 — e 4 e 7 — e 5
2) C g 1 — f 3 C b 8 — c 6
3) N f 1 — c 4 N f 8 — e 6
4) C 2 — c 3 N c 5 — b 6
5) d 2 — d 4 D d 8 — e 7
6) d 4 — d 5 C c 6 — d 8
7) N c 4 — e 2 d 7 — d 6
8) h 2 — d 3 f 7 — f 5
9) N c 1 — g 5 C g 8 — f 6
10) C b 1 — d 2 0 — 0
11) C f 3 — h 4 f 5 × e 4 a)
12) C d 2 × e 4 C f 6 × e 4 !
13) N g 5 × e 7 (b) N b 6 × f 2
14) R e 1 — f 3 C e 4 — g 3

a) Inceputul unei combinații profunde.

b) Mai bine N e 3; scăpa momentan de matt, partida în nici un caz nu putea s-o salveze.

Partida No. 19

Londra, 1841

Partida Scoțiană

ALB

Cochrane

NEGRU

Walker

1) e 2 — e 4 e 7 — e 5
2) C g 1 — f 3 C b 8 — c 6
3) d 2 — d 4 C c 6 × d 4
4) C f 3 × e 5 C d 4 — e 6
5) N f 1 — c 4 c 7 — c 6

6) 0 — 0

C g 8 — f 6

7) C e 5 × f 7 Acest sacrificiu nu are rost. Se vede însă că negru nu a știut să manevreze, deoarece luarea calului l-a costat pierderea partidei.

8) N c 4 × e 6

7) R e 8 × f 7

9) e 4 — e 5

R f 7 × e 6

10) c 2 — c 4

C f 6 — d 5

11) R g 1 — h 1

C d 5 — b 6

Ma! bine N c 5

h 7 — h 5

12) f 2 — f 4

g 7 — g 6

13) f 4 — f 5 +

R e 6 × e 5

Dacă juca g 6 × e 5, Alb răspundea D d 1 — f 3 și câștiga

14) N c 1 — f 4 +

Abandonă.

Natural că nu ma poate continua, deoarece cu D d 6, în caz căd regele vine l f 6. Dacă negru jacă la f 5 perde dama, albul jucând N c 7 +.

Partida No. 20

Londra 1845

Partida Scoțiană

ALB

Horwitz

NEGRU

Evans

1) e 2 — e 4

e 7 — e 5

2) C g 1 — f 3

C b 8 — c 6

3) d 2 — d 4

e 5 × d 4

4) N f 1 — c 4

D d 8 — f 6

5) 0 — 0

d 7 — d 6

6) N c 4 — b 5

N c 8 — d 7

7) N b 5 × c 6

N d 7 × c 6

8) C f 3 × d 4

N c 6 — d 7

9) C b 1 — c 3

c 7 — c 6

10) f 2 — f 4

0 — 0 — 0

11) N c 1 — e 3

R c 8 — b 8

12) e 4 — e 5

D f 6 — h 6

Slab; mai bine e 7.

13) D d 1 — f 3

f 7 — f 5

14) T a 1 — e 1

T d 8 — e 8

15) e 5 — e 6

Poziția negrului e sdruncinată.

15) N d 7 × c 6

Acum va începe o prea frumoasă

combinație a albului.

16) C d 4 × c 6 +

b 7 × c 6

17) D f 3 × c 6

T e 8 — c 8

Ma! bine N c 8

18) N e 3 × a 7 + !

R b 8 × a 7

19) C c 3 — b 5 +

R a 7 — b 8

20) D c 6 — b 6 +

R b 8 — a 8

21) D b 6 — a 7 +

Matt.

Partida No. 21

Liverpool, Ianuarie 1846

Gambitul lui Cunningham

ALB

Spreckley

NEGRU

Mongredien

1) e 2 — e 4

e 7 — e 5

2) f 2 — f 4

e 5 × f 4

3) C g 1 — f 3

N f 8 — e 7

4) N f 1 — c 4

N e 7 — h 4 +

5) C f 3 × h 4

D d 8 × h 4 +

6) R e 1 — f 1

C g 8 — f 6

7) D d 1 — f 3

C b 8 — c 6

8) d 2 — d 3

C c 6 — d 4

9) D f 3 — d 1

C f 6 — g 4

10) D d 1 — d 2

C g 4 — e 3 +

11) R f 1 — g 1

C d 4 — f 3 +

O lovitură frumoasă

12) g 2 × f 3

D h 4 — g 5 +

Albul e perdut

13) R g 1 — f 2

D g 5 — g 2 +

14) R f 2 — e 1

D g 2 × h 1 +

15) R e 1 — e 2

D h 1 — f 1 + +

Partida No. 22

Paris, Octombrie 1858

Gambitul Evans

ALB

P. Morphy

NEGRU

Arnano de Rivière

1) e 2 — e 4

e 7 — e 5

2) C g 1 — f 3

C b 8 — c 6

3) N f 1 — c 4

N f 8 — c 5

4) b 2 — b 4

N c 5 × b 4

5) c 2 — c 3

N b 4 — c 5

6) 0 — 0

d 7 — d 6

7) d 2 — d 4

e 5 × d 4

8) c 3 × d 4

N c 5 — b 6

9) C b 1 — c 3

C g 8 — f 6

10) e 4 — e 5

d 6 — d 5

11) e 5 × f 6

d 5 × c 4

12) f 6 × g 7

T h 8 — g 8

13) T f 1 — e 1 +

N c 8 — e 6

14) d 4 — d 5

D d 8 — f 6

15) N c 1 — g 5

Sacrifică un cal (c 3), spre a depărta dama din anturajul regelui.

15) D f 6 × c 3

16) d 5 × e 6

D c 3 — d 3

17) e 6 × f 7 +

R e 8 × f 7

18) T e 1 — e 7 +

R f — g 6

19) D d 1 — e 1

D d 3 J d 5

20) T a 1 — d 1

C c 6 — d 4

21) Caută să dea șah la e 6 de aceea vrea cu orice preț să plece dama neagră

21) T d 1 × d 4 !

Se prevedea

21) N b 6 × d 4

Sacrificul turnului la d 4, va avea ca consecință o frumoasă lovitură.

22) D g 1 — b 1 +

D d 5 — f 5

Dacă joacă R h 5, urmează D × h 7 + și apoi D h 3 matt.

23) C f 3 — h 4

Negrul e perdut.

23) R g 6 × g 5

24) D b 1 × f 5 +

R g 5 — h 6

Dacă ia calul, urmează T e 4 matt.

25) g 2 — g 4

N d 4 × f 2 +

sfortare inutilă

26) R g 1 × f 2 și mattul inevitabil în lovitură viitoare cu D h 5.

PROBLEME DE ȘAH

No. 11 de M. Dobrusk

Alb (7 piese) Pioni: e 3; f 5; cai: a 6; g 6; N e 2; D f 1; R e 8.

Negru (3 piese); R d 5; C d 3; P d 6.

Alb joacă și face matt în 2 mișcări.

No. 12 de I. H. Gudju

Alb (4 piese): R d 8; N h 2; N b 5; C e 7

Negru (1 piesă) R b 7.

Matt în 2 mutări.

I. H. Gudju

BIBLIOGRAFII

Calea Laptelui și Construcția universului de V. Anestin. Extras din „Calendarul maritim“ pe 1914 al d-lui Amedeu Hainrich. Despre acest calendar vom vorbi pe larg într'un număr viitor.

Autorul extrasului de mai sus trimete gratis broșura celor cari vor face cererea pe adresa sa la revista aceasta și mai ales celor cărora le este drag cerul.

Societatea „Prietenii Științei“ va înființa cursuri practice pentru matematici, fizică, mecanică, etc. Toți cei cari vor să urmeze aceste cursuri să se adreseze secretariatului la sediul societății în edificiul „Azilului Teodora Cazzavilan“, splaiul Magheru, lângă Circ. În special lucrătorii au mare nevoie de asemenea cursuri, cari le vor fi foarte folositoare.



Fondator **LUIGI CAZZAVILLAN.**

Editura ziarului „Universul“, Str. Brezoianu 11, București.



AVIATOAREA RUSA PRINCIPESA EUGENIA ȘAKOWSKOY ȘI BIPLANUL SAU WRIGHT

Mecanica cea nouă¹⁾

de HENRI POINCARÉ

III

Miscarea corpurilor. Să examinăm acum concluziunile la care am ajuns din punctul de vedere ale vechei mecanici. Un corp se mișcă din starea lui de repaus, sub influența unei puteri oarecare și în prima secundă are viteza v și care deci s'ar crede în repaus. Pentru el, corpul observat, la începutul celei de a doua secunde e în repaus, de oarece acesta are tot viteza observatorului. Prin urmare, mișcarea aparentă a corpului în a doua secundă va fi pentru observator, tot ca cea din prima secundă pentru noi. Noi însă am spus că viteza corpului s'a îndoit în a doua secundă.

Concluzia aceasta e valabilă numai pentru că am socotit timpul ca absolut, presupunând că un observator ce se află în mișcare, va socoti timpul tot ca unul care se află în repaus. Vedem însă că nu e așa. Dacă cele două orașe Paris și Berlin se află amândouă în același timp în repaus, atunci observatorul care s'ar afla în repaus ar crede că ceasul din Paris se potrivește perfect cu cel din Berlin. Din potrivă, un observator care s'ar mișca, dar care crede că e în repaus, și pentru care deci cele două orașe s'ar mișca, ar ajunge la concluzia că ceasul din Berlin rămâne în urma celui din Paris. Dacă însă un observator în repaus și altul în mișcare găsesc timpul diferit, vor găsi și vitezele diferite și dacă ținem socoteală de toate aceste împrejurări, vom concluda având în vedere cele de mai sus, că viteza la sfârșitul celei de a doua secunde nu va mai fi $2v$. Va fi sporit, e drept, dar mai puțin decât în prima secundă, va spori mai puțin în a treia secundă și tot așa pentru secunde următoare, cu o cantitate din ce în ce mai mică. Sub acțiunea aceleiași forțe — așa spune mecanica cea veche — un corp în mișcare primește mereu aceiași accelerare, oricare ar fi viteza ce a dobândit. Sub acțiunea aceleiași forțe — așa spune mecanica cea nouă — mișcarea unui corp sporește cu atât mai puțin, cu cât a dobândit viteza.

Inerția și masa corpului. — Aceasta se poate exprima și în alt mod. Știți că ceea ce caracterizează materia este puterea sa de inerție. Dacă materia se găsește în repaus, e nevoie de o forță, care să o pună în mișcare, e nevoie tot de o forță pentru a o opri, e nevoie de o forță pentru a-i accelera mișcarea și în sfârșit e nevoie de o forță pentru a devia o mișcare din linia ei dreaptă. Puterea aceasta de opunere a materiei față de forțele ce acționează asupra ei și care vor să-i schimbe starea de repaus, sau de mișcare se numește „puterea de inerție”. Diferitele corpuri opun însă acestor forțe o rezistență mai mare, sau mai mică. Când o forță lucrează asupra unui corp, îi dă și o anumită accelerare; dacă însă aceiași putere lucrează asupra unui corp mai mare, accelerația va fi mai mică. Poți să pui în mișcare o căruță, dar cu aceiași putere numai, nu vei putea să miști din loc un vagon de cale ferată. Pentru unul și același corp, accelerația este proporțională cu forța ce i-a dat naștere iar câtul forței prin accelerație este ceea ce se înțelege prin „masă” unui corp și care în același timp caracterizează puterea de inerție. Mecanica cea veche ne învață,

că această masă pentru unul și același corp e constantă și prin urmare e independentă de viteza căpătată. Din aceasta reiese, după cum am spus mai sus, că în urma acțiunii continue a unei forțe, viteza unui corp se îndoiește după a doua secundă, se întrecește după a treia secundă, așa că viteza poate să crească peste orice limită.

Massa sporește cu viteza. — În mecanica cea nouă nu este însă așa. Am spus mai sus, că după ce viteza sporește mai puțin în a doua secundă de cât în întâia, mai puțin în a treia de cât în a doua și așa mai încolo. Cu alte cuvinte, viteza corpului sporește mai puțin în a doua secundă, fiindcă corpul opune forței accelerației o mai mare rezistență. Mișcarea se continuă deci, ca și cum puterea de inerție, sau masa corpului s'ar mări. Aceasta înseamnă însă că masa corpului nu e constantă, că ea depinde de viteza, sporind odată cu sporirea acesteia. Când e vorba de viteze mici, influența e mică, așa că masa, ca și în mecanica cea veche, poate fi privită cu constantă; dar altfel e când au loc viteze mari. Tot așa — ca în mecanica cea veche — când e vorba de viteze mici ale corpurilor, forțele ce pun aceste corpuri în mișcare vor întâmpina mereu aceleași rezistențe din partea inerției ca și forțele care vor încerca să le devieze de la drumul cel drept, adică să le curbeze drumul. Când e vorba însă de viteze mari, lucrul nu mai stă tot așa.

În mecanica cea nouă masa unui corp sporește colosal cu viteza și va deveni infinit de mare, dacă această viteză atinge viteza luminii. Pe măsură ce sporește viteza, sporește însă și opunerea în contra creșterii. Viteza unui corp, prin urmare, nu va putea niciodată să ajungă, sau să întrecă viteza luminii, de oarece pentru a trece dincolo de această limită ar trebui să înfrângă o inerție de mare rezistență. De aceea noua mecanică se întemeiază și pe faptul că nici o viteză din univers nu poate să fie mai mare de cât a luminii, viteza luminii este deci o barieră de netrecut. Oricât ar fi de mare forța accelerației și oricât de mult timp ar lucra ea, nu se va putea trece niciodată de această barieră. „Lumen” al lui Flammarion nu mai poate să existe. Și acum dispăre dificultatea indicată mai sus. Dacă această ipoteză, sau acest vis nu concordă cu principiul relativității, aceasta provine din faptul că sunt în contradicție. Privind chestiunea mai de aproape, observăm că fără să ieșim cazuri extreme, la limită, ci din cele care pot fi experimentate, dificultățile tot dispar.

Un exemplu din mecanica cea veche. — Am să răspund unei obiecțiuni. Am aici un vehicul (1). După ipoteza noastră nu poate nici o viteză să treacă peste 300.000 klm., dar poți să te apropii de această limită. Vehiculul va avea deci o viteză de 200.000 klm. numai. Pe acest vehicul să instalăm un observator și să ne închipuim acum un al doilea vehicul. După principiul relativității acest vehicul (2) va trebui să aibă față de observator aceeași viteză aparentă, va și când observatorul ar fi în repaus, vrea 200.000 klm. Vehiculul (2) se mișcă însă cu 200.000 klm. spre observator, care se mișcă și el cu 200.000 klm. ceea ce în total face 400.000 kilometri, viteza luminii fiind astfel întrecută. Dar

1) A se vedea No. 12 și 13 din această revistă.

aceasta e o concluzie ce corespunde vechiului nostru obicei de a cugeta. Să nu uităm, că după mecanica cea nouă timpul nu mai poate să fie privit ca o mărime absolută, căci observatorul ce se află în mișcare nu-l socotește altfel. Deosebirea de viteză care pentru el e de 200.000 klm., pentru noi, care socotim altfel timpul, va fi de 50.000 klm., astfel că viteza totală pentru noi e numai de 250.000 klm.

Deformarea corpurilor din cauza vitezei. — Până acum, teoria lui Lorentz ne-a dat ipoteze care sunt acceptabile cu totul. Din nefericire se găsește unele care eu greu pot fi admise. Ea însă nu se poate aplica de loc, când e vorba ca principiul relativității să fie valabil pentru viteze, a căror direcție nu coincide cu direcțiunea generală a devierii. Anume, când un corp suferă o deviațiune, trebuie să suferă după teoria lui Lorentz, și un fel de turtire; întinderea sa perpendiculară pe direcțiunea devierii ar rămâne neschimbată, cea în direcția devierii s'ar scurta însă; o sferă ar lua forma unui elipsoid. Bine înțeles, această turtire ar fi extrem de mică, chiar când ar fi vorba de o deviere comparativ destul de mare ca aceea a Pământului pe orbita sa în jurul Soarelui, ar fi abia $1/200.000$. Ceea ce e însă e greu de explicat, e împrejurarea că scurtarea ar fi aceeași pentru toate corpurile. Să se observe, că o asemenea deformare nu poate să fie dovedită prin instrumente de măsurătoare, chiar dacă aceste instrumente ar poseda un grad de perfecțiune ce nu s'a ajuns încă. De oarece toate corpurile s'ar deforma în același mod, ar suferi deformarea și instrumentele de măsurat ca și obiectele ce le-ai măsura și deformarea nu ar putea să fie observată. Vreau să spun, că toate corpurile se deformează, când am voi să măsurăm lungimile și lățimile lor prin timpul ce-l trebuie luminii să străbată acele întinderi. Pământul se va turti din cauza devierii lui, dar nu am putea să măsurăm prin mijloace geodesice această turtire, chiar dacă gradul de exactitate al măsurării ar fi de un milion de orămiș mare de cât cel de azi, căci instrumentele întrebunțate la baza măsurătorii s'ar schimba și ele ca și Pământul. Turtirea aceasta ar fi însă apreciabilă pentru astronomii altor planete, dacă ar avea la îndemână lunete cu mult mai exacte de cât ale noastre, căci se vor servi în măsurătorile lor de lumină. Aceasta e un lucru foarte surprinzător, pe care nu l-aș admite, dacă nu aș ști, că nu e decât o tălmăcire directă a experienței lui Michelson. Ipoteza ia naștere, când ceea ce Michelson a dovedit pentru un singur caz, admitim pentru toate corpurile.

Viteze mari. — Până aici, cum vedeți, dovezile pentru mecanica cea nouă sunt indirecte și se simte foarte mult nevoia de o dovadă experimentală, directă.

O dovadă experimentală e din nefericire prea grea, căci deosebirea dintre mecanica veche și cea nouă nu se simte de cât atunci când e vorba de viteze mari. Ce înțelegem prin viteze mari? Viteza unei locomotive, a unui automobil, sau ca să fim cu totul moderni, a unui aeroplan? 100 de klm. pe oră pentru chestiunea ce ne ocupă ar fi viteza unui mele. Avem nevoie de viteze mult mai mari, nu putem să ne gândim de cât la vitezele planetelor. Așa, Mercur, cea mai iute dintre toate planetele, ajunge până la 100 klm., și nu pe oră, ci pe secundă. Dar nici această viteză nu ne ajunge. Cât timp am avea asemenea viteze mici, nu vom putea să ne folosim cu nimic.

Proiectile electrice. — Razele catodice ne-a dat cel dintâi exemplu de viteze mari. Vă sunt cunoscut tuburile de sticlă

în care iau naștere razele catodice. S'a ajuns la încredințarea, că razele catodice sunt compuse din particule foarte mici, purtătoare de electricitate negativă.

Aceste raze au fost adunate pe un cilindru de metal și acel cilindru primind mereu electricitate negativă, s'a încărcat foarte repede. Mai târziu s'a descoperit razi. Această substanță minunată emite trei feluri de raze, care au fost denumite cu primele trei litere ale alfabetului grecesc: **alfa, vita și gama**. Razele **vita** sunt la fel cu razele catodice. Radiul de acțiune este foarte mare, s'a încercat bombardarea a corpurilor din jurul lui. Bombardarea aceasta se deosebește însă de focul artileriei armatei europene, de oarece calibrul ghiulelelor e mult mai mic.

Iușea bombardării și mai ales iușea inițială a proiectilelor e însă de sute de mii de ori mai mare. Proiectilele nu sunt încărcate cu praf de pușcă, ci cu electricitate negativă. Cum se măsoară însă iușea lor? Știți că, corpurile electrice în fluențează unele asupra altora; ele se atrag și se resping între ele.

Micile noastre proiectile sunt încărcate, dacă le pu într'un câmp electric, adică între două discuri, legate cu ambii poli ai unei mașini electrice, sau ai unei bobine de inducțiune; vor fi influențate de o forță, ce le va devia drumul.

Razele catodice sunt deci deviate din direcția lor primitivă de către un câmp electric. Mărima deviațiunii atâră de iușea moleculei, și va fi influențată și de masa acesteia, deci de puterea de inerție, pe care proiectilul caută să o opună influenței ce lucrează asupra lui.

(Sfârșitul în numărul viitor).

Traducere de V. Anestin.

Problemă aritmetică

Relativ la problema de aritmetică din No. 9, asupra căreia reveniți în No. 11, dați-mi voe, ca neînd seama de raportul anilor după diferitele calendare, să vă arăt și eu o soluțiune mai ușoară și mult mai generală:

Dacă avem două numere date A și B putem în totdeauna scrie egalitatea aceasta:

$$A + (A - 2B) = 2[B + (A - 2B)]$$

de oarece aceasta se reduce la identitatea $2(A - B) = 2(A - B)$

Aplicând-o la cazul nostru avem:
 $5675 + 5675 - 2666 = 2[1333 + 5675 - 2666]$
 sau $5675 + 3009 = 2[1333 + 3009]$
 și $8684 = 2 \cdot 4342$

Deci 3009 este numărul căutat care adăugat la 1914 ar rezolvi problema dată. Din egalitatea de mai sus se poate deduce regula următoare:

Or de câte ori ni se dă două numere inegale și ni se cere a adăoga sau scădea la fiecare tot atâtea unități, ca să facem ca cel mai mic să fie jumătatea celui mai mare, nu avem decât a scădea din cel mai mare în două cel mai mic și această diferență, pozitivă sau negativă a o aduna sau scădea la fiecare din numerele date.

Astfel fie

	131 și 37
	131 - 2·37 = +57
	131 + 57 = 188
și	37 + 57 = 94 q. e. d.
sau	177 și 71
	117 - 2·71 = -25
	117 - 25 = 92
	71 - 25 = 46 q. e. d.

A. B. I. Balotă

Argonautul și Nautilul

Primim următorul articol din partea unui distins profesor și popularizator al științei, d. T. A. Bădărău, directorul liceului internat din Iași. Îi mulțumim în numele tuturor cititorilor noștri.

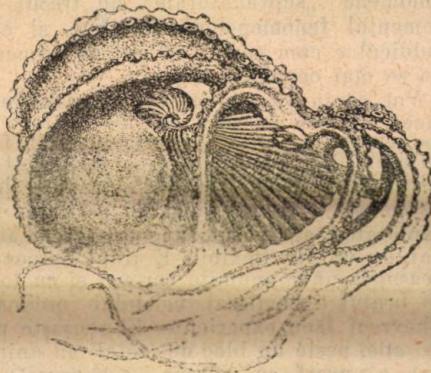
În „Ziarul Științelor populare” pe care-l conduceți cu atâta hărnicie, dragoste de adevăr și devotament pentru știință, găsim, în Nr. din 24 Ianuarie a. c., sub titlul „Argonautul” sau „Nautilul” o descriere confuză. În interesul răspândirii cunoștințelor științifice exacte și ca prieten al științei, țin să înlătur această confuziune, căci ori cât aș recunoaște importanța descrierii anecdotice nu cred că faptele bine cunoscute trebuie lăsate la o parte...

Autorul articolului, slujindu-se, probabil, de vre-o publicație veche, descrie sub același nume două genuri de animale diferite; căci nici o înrudire și de sigur nici o filiațiune directă, cât de îndepărtată, nu se poate stabili între Argonaut și Nautil. E de ajuns să spun că unul: „Argonautul”, face parte din grupul Cefalopodelor dibranchiante; cel-alt, „Nautilul”, e unicul reprezentant de azi a Cefalopodelor tetrabranchiate (cu 4 branchii); e moștenitor prin urmare a unei lungi serii de strămoși, ce au avut celebritatea lor, acum câteva zeci de milioane de ani, prin era primară.

Iată, în trăsături generale, cam ce se știe despre aceste animale, cu drept cuvânt interesante.

ARGONAUTUL

E un molusc Cefalopod (cu brațe în jurul capului) de felul Carcatitei, având 8 brațe lungi, fiecare cu câte două rânduri de ventuze — puternice căpcăni pentru animale mari ori mai mici și minunate aparate pentru fixat pe corpuri subacvatice. Pe când Carcatitele, Sepiile, Sepiolele, Calmarii și alte Cefalopode, au capul mare, ușor de distins de restul corpului, Argonautul are capul mic; în schimb brațele sunt mari, lungi și vânjoase.

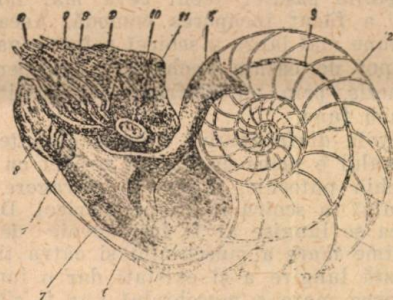


Femeia de „Argonauta Argo”, cu scoică.

Interesant e că între bărbat și femele este mare deosebire. Bărbatul e mic și unul din brațele sale e transformat într'un sac în care își depune el lăcidul ce va fecunda femelele. Când lăcidul a fost depus, brațul se desprinde și-l duce femelei. Femelele e mult mai mare și are corpul învălăit de o scoică, ce se deosebește fundamental de scoica oricărui molusc. Ea nu e calcaroasă și tare, ci de aspectul și elasticitatea pergamentului. În interior n'are nici un fel de cavități, nici un fel de compartimente. Mai mult încă: nici

nu este lipită de corp și nici nu copiază forma animalului — lucru ce se vede la alte moluște, la care după scoică putem judeca corpul moluscului. În sfârșit, ea se mai deosebește de scoicele adevărate pentru că nu este fabricată de pielea (tegumentul) corpului, ci e secretată de două brațe speciale ale femelei. Aceste două brațe au extremitatea lătită în formă de discuri și aceste se alipesc pe scoică și o țin lipită de trup, altfel la mișcări, rezezi ea ar cădea, luată de curentul apei.

Se credea într-o vreme că atunci când avea nevoie de mișcări mai rezezi, Argonautul ridica cele 2 brațe cu discuri în aer și suprafețele lor ar fi jucat rolul pânzelor (velor) de la bărci. Adevărul este însă că aceste brațe nu se deslipesesc de trup și e mai sigur că se lipesc cu atât mai energie de scoică și o strâng mai bine pe corp, cu cât animalul merge mai repede. Inotul repede al Argonautului ca și a altor Cefalopode se datorează curentului de apă aruncat de camera mantalei animalului. Această cameră cu pereți mușchioși absoarbe apa când se dilată și o aruncă cu putere prin un tubușor îngust, „sifonul”.



„Nautilus pompilius” cu scoica tăiată în lung, pentru a se vedea sifonul (3) și pereții ce separă camerele (2). Muschiul puternic (4) se prinde de fundul camerei. În (5) e gluga formată de brațele din partea dorsală a animalului.

Șivoiul aruncat, întâlnind rezistența apei oceanului, silește animalul a se mișca îndărăt, precum un luntraș ce ar împinge energie cu vâsla în malul apei ar fi dat înapoi în apă.

În mersul domol, animalul înoată cu brațele și merge înainte, atunci se slujește de sigur și de cele două brațe cu discuri undulând puțin cu ele, în cât numirea de vâsla, ce i se dă după aceste două brațe, nu e neîndreptătită.

S'ar putea întreba acum cineva: ce rost are scoica aceasta largă, deslipită de animal? Unul foarte simplu: păstrează un pretios depozit: ouăle, din care se dezvoltă pușorii de argonaut. Cum bărbatul nu face pe cloșca, n'are scoică; iar femelele nevoind să se imobilizeze într'un cuib, își poartă cuibul cu dânsa și clocește alintată de valurile mării.

Cea mai cunoscută specie de Argonaut este „Argonauta argo”, abundentă pe lângă coastele Siciliei; în golful Tarent și în Adriatică.

NAUTILUL

E un gen de moluște cefalopode răspândit în puține mări și rare ori se prinde viu: din care pricină nu s'au făcut tocmai multe direcții; și unele probleme privitoare la el nu sunt tocmai bine clarificate. În schimb scoică deșerte se găsește dese ori în oceanul Indian și Pacific fie plutind pe apă; fie aruncate pe plaje și vin în comerțul de scoică, bureți, mărgean și pe la noi. Unii țin scoica sedefie a Nautilului ca podoabă; alții o montează spre a pune în ea flori; alții pentru a ține cerneală.

Scoica aceasta e prea cunoscută și prea simplu constituită pentru a-i atribui „compartimente în spirală” și în „fiecare compartiment câte 30—40 de celule mici”.

În realitate scoica e plană, ca a unor melci de baltă (Planorbi). Pentru a ne reprezenta imaginea ei, n'avem de cât a lua un tub de gumă, a-l pune pe masă, a-i fixa un capăt și a învârti apoi de celalt în jurul punctului fix până facem o spirală strânsă. Dacă am avea un tub conic și am fixa vârful conului și apoi am învârti tubul am avea imaginea aproape reală a Nautilului.

Scoica Nautilului este prin urmare un tub conic — larg la gură, îngust în fund — tub răsucit într-o spirală plană. Acest tub e împărțit prin un număr de pereți curmeziși, „diafragme”, într-un mare număr de compartimente, de neegală încăpere. Cel mai mare e la gură, cel mai mic compartiment e cel din fund. Sunt cu atât mai multe compartimente cu cât animalul e mai bătrân și faptul are următoarea explicațiune. Când animalul era mic de tot, abia născut, își făcuse o căsuță simplă. Când a crescut mai mult și n'a mai încăput în căsuță s'a întins afară și a clădit marginile căsuței vechi ceva mai largi, până a făcut încăperea comodă. Această porțiune mai largă a scoicei a fost separată apoi de căsuța veche prin un perete curmeziș, prin un diafragm, în realitate un nou fund.

Nevoia diafragmului e lesne de înțeles. Animalul e prins de fundul scoicei cu un mușchi puternic, organ de retragere a trupului în scoică în caz de pericol. Dacă scoica se lungise ar fi fost nevoie de o lungime mare a mușchiului și căva timp această lungime ar fi existat; dar o lungime prea mare a mușchiului i-ar fi slăbit puterea, iuteala contracțiunii. Se remediază acest neajuns prin retragerea mușchiului și fabricarea unui nou fund — diafragmul — pe care mușchiul se bagă până ce noi trebuințe îl silesc a se desprinde și a se prinde pe un alt diafragm, când trupul a sporit lungimea scoicei.

Cămaruța părăsită nu rămâne însă neîntrebuințată, ci ea servește drept plutitor. Pentru aceasta trebuie să nu intre în ea apă, ci din contră, să se adune aer sau un gaz oarecare. Dar gazul poate difuza, prin urmare trebuie înnoit și înnoirea lui o face corpul Nautilului, care se întinde în forma unei frânghioare până la fundul primitiv al scoicei. În acest cordon, numit impropriu „sifon” (căci nu are nici forma nici funcțiunea sifonului pomenit la Argonaut) — în acest sifon sunt vase sanguine, din care iese gazul ce umple căsuța și-l înnoiește ori de câte ori se simte nevoie.

Cum s'a format prima cameră se formează, mai apoi, a doua, apoi a treia și așa mai departe în tot timpul creșterii animalului. Nautilul locuiește în camera cea mare — și n'are același timp mai nouă — iar legătura cu toate camerele o păstrează prin așa numitul sifon, ce rămâne fixat de fundul primitiv al scoicei.

Scoica aceasta ori cât de lungă este, ocupă un spațiu relativ mic, sucindu-se în spirală pe măsură ce crește. Ea se poartă comod fiind așezată pe spatele animalului și-i este, cum am spus, de mare folos ușurându-i plutirea.

Nautilul, ca ori ce molusc cefalopod, are brațe pe cap; din aceste brațe cele 2 din spate sunt mari, late și acopere capul ca o glugă.

Nautilul se hrănește cu ce prinde pe suprafața apei, unde se lasă purtat de valuri fără a face mișcări energice. Când e liniștit își întinde corpul cât mai mult afară; când e amenințat de vre-un pericol se strânge ghem în cămășuța lui, în care ră-

mâne mult loc să intre și o bună cantitate de apă. Animalul cu scoica lui devine de odată greu și se lasă la fund, de unde se ridică iarăși, cu mare ușurință, întinzându-și trupul și gonind apa ce se adunase în căsuță.

Nautilul e un animal foarte interesant prin faptul că e singurul reprezentant — cum am mai spus — al unei familii de cefalopode ce au jucat un mare rol în mările ce acopereau unele uscaturi de azi în vremile depărtate din trecutul planetei noastre.

Cam aceasta e istoria naturală a acestor două genuri de moluste, descrise mai pe scurt și în lucrarea mea „Organizarea și Viața animalelor” din care vă trimit și cele două figuri spre reproducere.

T. A. Bădărău. Iași

Fenomene supranaturale

Citesc în „Le Journal” dela 6 Septembrie st. n. anul 1913, la rubrica: „Echos”, următoarea notiță:

„Un primar descoperitor de izvoare.

„D. Gouiran, primar în Gignac, are reputația de a fi un artist în descoperirea izvoarelor, grație unui pendul, care oscilă între mâinele sale de îndată ce se găsește deasupra unui curis de apă subteran.

„Zilele acestea, un locuitor din Marignane, comună situată aproape de Rognac, făcu apel la știința d-lui Gouiran. În puțin timp, primarul din Gignac îi semnă existența unui izvor în proprietatea sa. Se săpă și apa apără.

„De atunci primarul, descoperitor de izvoare, e cerut din toate părțile de țărani doritori de a avea apă la ei acasă.”

Precum vedem și în secolul XX-lea mai se găesc oameni cari să creadă și să se ocupe de pendulul oscilator, cum i se zice instrumentului întrebunțat de primarul de mai sus. Prin secolul XVII-lea și al XVIII-lea, descoperitori de izvoare cu pendulul oscilator și bagheta divinatoare erau foarte cinstiți și respectați. Cumberlandismul și cristalomancia, mai ocupă până deunăzi lumea. Astăzi însă aceste fenomene „supranaturale”, au trecut în domeniul fenomenelor științifice, și cum publicul e cam certat cu știința, nimenea nu se mai ocupă de ele.

Voî căuta să explic și eu aceste fenomene. Pentru aceasta, rog pe cititorii să recitească articolul „Spiritismul în fața științei” din No. 10, în care am vorbit de teoria celor două psihisme și de schița poligonală. Ce este pendulul oscilator sau explorator, am văzut: un corp greu, atârnat de un fir flexibil. E ținut suspendat deasupra unor anumite corpuri și cu toate că brațul e nemișcat, pendulul oscilează. Chevreul făcu experiențe. El reușește peste: apă, peste un bloc de metal, un animal viu, o cuvătă cu mercur, o nicovală, diverse animale. Din contra, pe sticlă sau rășină, oscilațiunile se opresc. Cu ochii legați însă efectul diferitelor substanțe e nul. Natura substanțelor nu mai are acțiune, de îndată ce nu sunt văzute de operator. Pendulul explorator este odometru lui Herbert Mayo. Ghicitoarele se servesc de el, suspendându-l într-un pahar. Se pun întrebări și pendulul răspunde prin numărul de lovituri în pereții paharului.

Bagheta divinatoare este o baghetă în formă de furcă care servește la descoperirea izvoarelor și comorilor și chiar a urmelor unor persoane. Numai o persoană privilegiată se poate servi de dânsa. Această persoană, apucă bagheta de cele

două brațe ale furcei și înaintează pe terenul de explorat. Dacă într'un punct oarecare, bagheta oscilează și se apleacă spre pământ, acolo se găsește izvorul sau comora căutată. Bagheta nu indică numai izvoare și comori, dar răspunde chiar la întrebări, aplecându-se pentru a spune da și ridicându-se pentru a spune nu.

Atât pendulul explorator, cât și bagheta divinatoare se pot explica prin teoria celor două psihisme, cu ajutorul schiței poligonale, în același mod cum s'a explicat și fenomenul meselor mișcătoare. Tot cu ajutorul acestei teorii însă într'un alt mod se poate explica și cumberlandismul. Experiențele de cumberlandism sunt cunoscute din reprezentațiunile de scamatori și fermecători. Se ascunde un obiect, fără a fi văzut de o persoană, căreia i se leagă ochii. După aceea, o altă persoană, care cunoaște locul unde e ascuns obiectul, intră în comunicație cu subiectul atingându-i mâna sau tâmpla. Această persoană directoare se gândește cu încordare la locul unde este ascuns obiectul. Subiectul se duce drept acolo și îl găsește. Mai întâi nu e nimic hipnotic, cum unii cred, nu este nici luciditate nici vedere printr'un bandou. Poate să nu fie nici jonglerie. Aceasta poate reuși foarte bine, între oameni de bună credință, unde fraudă e exclusă. Și aci sunt deasemenea mișcări automate și inconștiente. Aci intervin însă două sisteme poligonale: al directorului și al subiectului. O, al directorului devine ca și în celelalte experiențe distrat, cu atenția încordată asupra obiectului ascuns. Poligonul său devine deci liber să lucreze în voia lui. Condiția esențială pentru reușita experienței e ca O al subiectului să abandoneze cu totul poligonul său, lăsându-se în voia directorului. În aceste condițiuni ce se petrece?

O, al directorului, se gândește la obiect. Poligonul liber de comandă, intră în joc și prin presiuni și atracțiuni, conduce subiectul care are ochii legați. Poligonul liber al subiectului, ascultă de impulsivitățile poligonului directorului, le urmează și astfel se duce drept la obiect și îl găsește. Iată deci că nu e nimic supranatural. Totul se reduce la niște simple mișcări involuntare. Nu tot așa de ușor și nici așa de limpede nu se poate explica cristalomancia. Iată în ce constă această experiență: Luați o bulă de sticlă și așezați într'un loc, care să nu fie nici complet obscur, nici însă luminos de tot. După aceea se așează subiectul comod și îl rogi să se uite fix la bulă. La început nu observă decât lucruri neînsemnate mai întâi figura sa proprie, pe urmă reflexul vag al lucrurilor înconjurătoare, culorile curcubeului, în general reflexele obișnuite ce le prezintă o bulă de sticlă. După căva timp, lucrurile se schimbă, bulă se întuneacă din ce în ce, reflexul, obiectele, toate se șterg; totul devine sombru; bulă pare că se acopere cu vaporii; e momentul cel bun. Norul se îngroașe din ce în ce, iar în mijlocul lui subiectul vede apărând deseneuri simple la început: stele, linii, câteodată și litere și cifre. După căva timp apar imagini colorate: persoane, animale, arbori, flori. La unele persoane imaginile sunt imobile, la altele se mișcă: unii aud chiar conversațiile personajilor de pe sticlă. La alții iarăși se poate întâmpla că, întorcând chiar pentru câteva momente capul, la întoarcere găsește aceleași viziuni. Cum se poate explica aceasta?

Se admite că O, lasă liber poligonul său. Acesta, în voia lui făurește viziunile de pe sticlă. O nu-i spune, cu toate că știe foarte bine, că nu e nimic pe sticlă. El rămâne deci foarte mirat găsind imaginile făcute de poligonul său, de oarece nu are cunoștință de le. Vedeți că expli-

cația nu prea e lămurită. De altfel teoria celor două psihisme, e încă foarte discutabilă, și nici o părere nu se poate formula pro și contra. Natura psihică a omului este și va rămâne secretul naturii.

Felix G. F. A.

Dincolo de Carpați și Balcani

Prin coloanele revistei „Științele Populare” se scrie multe articole interesante și variate, începând cu micile animale, până la zulusii din Africa și chiar din lumea spiritelor. Ar fi interesant cred, ca și despre frații noștri de dincolo de Carpați și de peste Balcani să se scrie ceva.

A povesti origina cum și unele din obiceiurile lor, ș starea lor actuală, e tot așa ed instructiv, ca și despre cutare invenție.

Îmi ia sarcina de a povesti câteva din trecutul celor de *dincolo* și de *dincoace*, cum îi numim noi, și voi începe cu oropsiții frați de peste Balcani.

Scriitorii cari s'au ocupat cu amănunțită descriere a fraților noștri dela Pind ne-au arătat că ei sunt urmașii vechilor romani, cu mult mai înrudiți cu legionarii lui Traian, decât noi. Căci pe câtă vreme oî am fost părăsiți de Romani în anul 106, ei au rămas cuprinși în limitele marelui imperiu.

Bolintineanu, Nenițescu și Weigand, studiind numărul și viața lor, ni-l arată ca pe cei mai muncitori și culti din toată Peninsula Balcanică și stând de veacuri în relațiuni cu Țările Românești. D. Iorga ne-a dovedit, într'una din recente sale comunicări la Academia Română, chiar cum Domniile noștri au înzestrat, multe orașe din peninsula, cu biserici și danii. Legătura sufletească însă, între ei și noi a existat și va exista, împotriva oricărei schimbări politice făcute sau se va mai face.

Poporul macedonean, atât de variat răspândit în tot cuprinsul peninsulei Balcanice, este înzestrată cu o putere mare de muncă și cinste. Datorită aei celei forte, ei au putut rezista în mijlocul unui conglomerat de popoare, cari se luptau pentru întâietate.

Școala și biserica, ca și limba lor nu-ți deosebită de a noastră, i-au susținut întotdeauna. Unul din cei mai vechi apostoli ai școalei, puțin cunoscut, este și memorabilul preot Averkie, a cărui ilustrație după o veche stampă vieneză e reprodusă aci.

Mai târziu, când spiritul nostru de susținerea lor s'a desvoltat la noi, au început și pentru ei o eră mare de progres, care însă a fost întunecată de luptele politice de aci și de frământările și persecuțiile celorlalte neamuri de acolo.

Cu toate acestea, macedonenii au știut să reziste, numai grație înflăcăratei lor mândrii de a fi *cușovlachi* cum și abnegației femeilor lor.

Calitatea esențială a femeii macedonene trebuie să ne intereseze, căci femeia macedoneană e bărbat prin vigoarea și puterea ei de muncă; mamă prin duiosia și sfîntenia curăteniei ei și femeie prin faptul că viitorul ea îl creiază.

În privința cinstei sale, vă pot arăta că de obicei, cum mai toți bărbații lor pleacă cu anii de acasă, ele nici odată nu aduc, nici cea mai mică atingere onoarei lor, știind să impue respect ori

Din sporturile iernei



O săritură cu ski-ul a unui membru din Ski-Club (Montreal, Canada).

Fotografia alăturată reprezintă o săritură cu skiul, făcută de un amator din Montreal, (Canada), la un concurs al

societății Ski-Club din acel oraș.

Concursul a avut loc chiar în vecinătatea orașului Montreal.

cui și preferind a muri, când brutalitatea o silește a ceda!...

Majoritatea populației ocupându-se cu păstoria, duce o viață liberă, plină de poezie și jertfe, din care tășnesc acele cântece, mai jalnice decât doina și mai înflăcărate decât durerile și bucuriile noastre.

Vechea lor organizație patriarhală, au păstrat-o și sub turci, plătind regulat birurile și atât. Conduși de bătrâni, ei au știut lupta cinstit și pe față, fără gând ascuns, cea ce i-au deosebit mult de celelalte popoare ce-i asupreau.

Eroi lor, formează pagina glorioasă a istoriei lor și amintirea acestora, ca și isprăvilor pline de emoționante și captivante scene, pline de un dramatism fără pereche, îl voi arăta într'un număr viitor.

Jean Nion.

Cum a pierit omenirea pământului

Zilele acestea va apare un volum intitulat:

O tragedie cerească

poveste astronomică datorită conducătorului revistei acesteia d. Victor Anestin.

Un volum de aproape 200 pagini cu coperta colorată, va costa 1 leu.

Cererele din provincie vor fi însoțite încă de 30 bani pentru porto.

Orice cerere se va adresa d-lui Traian Dumitrescu, casierul ziarului „Universul”, strada Brezoianu, No. 11.

Noutăți științifice

Tetanosul. Un tânăr învățat, de la institutul Pasteur, d. Marino, cercetând serurile pentru tuberculoză a găsit că nici unul nu prețuiește ceva, dar în același timp, a făcut o descoperire neașteptată în bacteriologie, faptul că microbul tetanosului nu poate să se înmulțească într-un tub cu cultură de microbii lui Koch, dacă acești microbi au o vârstă între 10 și 15 zile.

Origina petrolului. Am mai vorbit în această revistă de origina petrolului, unii o cred minerală, alții vegetală, ba și animală. D. Armand Gautier din Paris făcând nouă experiențe, a ajuns la concluzia, că ipoteza care se apropie mai mult de adevăr, e că petroleul e de origine vegetală.

Dânsul a reluat în această privință experiențele lui Aimé Pictet și Maurice Bouvier din Geneva.

Vârsta mumiilor. Mumia pe care au căpătat-o Bucureștenii și care poate fi văzută la muzău, nu e una dintre cele mai „bătrâne”. Se credea că obiceul de a momifica cadavrele, datează numai de pe vremea construirii piramelor (peste 4000 ani de atunci până azi). Azi însă se știe cu siguranță că obiceiul de a îmbalsama cadavrele îl aveau Egiptenii de la începutul istoriei lor. S'au găsit mumiile ce datează de pe vremea dinastiilor II și III, pe câtă vreme înainte se credea că numai de la dinastia XVII a început obiceiul cu momiile.

Cloroformul. A murit d-na Agnes Thomson, o engleză, renumită prin faptul că a fost prima femeie care a încercat cloroformul ca anestezie. Ca domnișoară se numea Petrie. Profesorul James Simpson i-a făcut o inhalatie cu cloroform în anul 1847, în fața a nenumărate persoane, cari veniseră să vază minunea. Miss Petrie a adormit imediat, dar în vis spunea: „Sunt un înger, un înger frumos”. În urmă, de multe ori a mai făcut Simpson experiența tot cu ea — ca să convingă publicul de eficacitatea cloroformului, — iar Miss Petrie repeta aceleași cuvinte: „Sunt un înger...”. Ingerul a murit în vârstă de 83 de ani, vârstă respectabilă chiar pentru un om.

Razele X. D. William David Coolidge din Shenectady a găsit un procedeu pentru a produce razele X. Acest metod dă raze x de o mare putere de pătrundere și e rezultatul a trei ani de muncă în laboratoarele General Electric Company.

D. Coolidge se folosește de principiul că unele metale, ca platina, când sunt încălzite în gol, produc un curent de ioni încărcăți. Cu ajutorul unui puternic curent electric, acești ioni sunt împinși spre o placă de tungsten pusă în tubul fără aer. Lovind placa se produc razele X. Puterea de pătrundere a razelor depinde de iuteala cu cari ioni sunt asvârliți spre placa de tungsten.

Diabetul. D-rul Marcel Labbé a făcut o comunicare Academiei din Paris, prin care spune, că a obținut efecte minunate pentru combaterea diabetului, dând bolnavilor să mănânce numai vegetale uscate, ca mazăre, linte, cum și ouă, unt și pâine de gluten. Rare ori vegetale proaspete și vin. D-rul spune că efectele se simt bine chiar în cazuri când boala e înaintată.

Alumina ca agent de uscare. Pentru a usca anume substanțe, s'au întrebuințat până acum diferite corpuri de natură acidă: acidul sulfuric concentrat, anhidrida fosforică; sau de natură bazică: po-

tasa, varul nestins, var sodat, sau de natură neutră: clorura de calciu. Acum se întrebuințează alumina anhidră (Al_2O_3), al cărui efect, se spune că se poate compara cu acela al acidului sulfuric, sau al anhidridei fosforice, dar a cărui întrebuințare e mai comodă și mai generală.

Un turbo-alternator gigantic. Până acum trei ani de zile se credea că e un record fantastic unitățile dela 10.000 la 15.000 kilowați.

La Chicago s'a instalat anul trecut un turbo-alternator de 25.000 kilowați. Recordul îl ține acum General Electric Co., din Shenectady, care a construit pentru Philadelphia Electric Co. o turbină Curtis de 35.000 kilowați. Va măsura 20 m. lungime și va cântări 600 tone. În curând se va ajunge la 50.000 kilowați.

Pericolul undelor hertziene. Omul se folosește în prezent de undele hertziene, pentru a trimite telegrame cu ajutorul telegrafiei fără fir. Dar undele hertziene sunt periculoase. D. Franck Duroquier scrie un articol în „la Nature” (2124) pentru a pune în legătură acțiunea acestor radieri, cu două catastrofe recente. D-sa spune că mai ales între stațiunea transmisoare și cea primitoare, drept la mijloc, se produce interferența undelor hertziene, cari poate să dea naștere la mișcări electrice foarte violente.

Dacă pe un vapor, care trece tocmai prin acel punct, se află de pildă o ladă cu fiare vechi, în atmosfera încărcată a călei cu cărbuni, vaporul face explozie. Așa poate s'a întâmplat cu „Vulturo”, care se afla la cale jumătate între Paris și Glace Bay. Așa s' a întâmplat poate cu minele de cărbuni din Cardiff, unde s'a înregistrat o groznică explozie de grisou și care se afla la jumătate cale între Paris (Turnul Eiffel) și puternica stațiune dela Clifden (coasta vestică a Irlandei). D-sa aduce exemple și argumente și spune cu drept cuvânt, că această chestiune ar trebui studiată în amănunțim.

Câmpuri magnetice. Fizicienii țin mult să producă câmpuri magnetice cât mai intense. De obicei se obține un câmp magnetic cu ajutorul electro-magneților. Bobinele însă se încălzesc și fac ca intensitatea curenților întrebuințați să aibă o limită.

D-nii Deslandres și Pérot au inventat un aparat ușor, care drept conductor se folosește de o panglică largă, subțire, pusă într-un curent de petroleu răcit. Petroleul răcit ia excesul de căldură provocat de trecerea curentului și ceva mai mult, oferă avantajul de a constitui un izolant excelent. D-nii Deslandres și Pérot au putut astfel să realizeze un câmp de 50.000 de gaussi și speră să ajungă la o cifră și mai ridicată.

Turbarea. „Cosmos” din Paris rezumă astfel etapele studiului științific al turbării. Prima etapă a studiului acestei boale se datorește lui Pasteur, care a demonstrat prin experiențe celebre, transmiterea experimentală a turbării și variațiunile virulenței virusului rabic. Pasteur a determinat tehnica fundamentală pentru prevenirea turbării după mușcătură.

În 1903, Negri a găsit în celulele sistemului nervos central al animalelor turbate, „corpuri speciale” de la 1 la 5 microni, rotunzi, colorându-se repede cu albastru de metilenă. Corpusculele lui Negri sunt formate dintr-o masă omogenă, conținând diferite alte forme, prezentând afinități tinctoriale variabile. D. Manuelian

și d-na Luzzati Negri au ajuns la concluzia că acele corpuscule erau caracteristica turbării și că reprezentă încapsularea unui microb paramicroscopie, asemănător cu acela al peripneumoniei bovideelor.

În 1913, Noguși a anunțat cultura virusului rabic prin însemnarea țesăturilor nervoase ale animalelor atinse de virusul turbării, în tuburi de geloză, prezentând în partea inferioară o țesătură oarecare. Se produceau corpuscule granuloase minuscule, câteodată corpuscule cu nucleuri rotunde, sau ovale cu membrană, semănând cu corpusculele lui Negri, înmulțindu-se repede și reproducând turbarea în animale prin inoculare.

Traficul porturilor. Dintr-o statistică recentă reiese că centrul comerțului se află în prezent în portul New-York, Londra venind în al doilea rând.

Astfel, după „Scientific American”, valoarea traficului anual e de 1973 milioane de dolari la New-York, 1792 Londra, 1674 Hamburg, 1637 Liverpool, apoi între 700 și 400 milioane de dolari: Marseille, Havre, Bremen, Buenos-Ayres și Calcuta.

Gazul, gaz natural lichid. Din multe sonde iese gazul natural care de obicei e captat și distribuit pentru a ilumina și ca forțe motrice. O societate americană a reușit să-l lichefieză și-l va pune în comerț sub numele de „gazol”.

E un lichid incolor și transparent. Pentru a-l conserva lichid la temperatura obișnuită, ajunge să-l ții la presiunea de 28 atmosfere în sticle de oțel.

Când e ars în mașinul Auer dă o lumină foarte puternică. Procedul acesta, al d-lui Schenck din Wheeling (Virginia), poate fi utilizat să acționeze motoarele trăsurilor automobile. S'au făcut încercări pe un parcurs de 160 km., automobilul consumând 8,5 metri cubi de gaz. Costă pe jumătate cât petroleul.

Amatorii astronomi. Anul acesta va apare o nouă ediție a seriei „les Observatoires astronomiques et les astronomes” de d. P. Stroobant dela Observatorul dela Uccle. D-sa a însărcinat pe d. Victor Anestin să strângă datele necesare cu privire la amatorii astronomi din România. Sunt rugați deci toți amatorii cari fac observațiuni să trimită conducătorului acestei reviste, următoarele date: Numele și pronumele, titlurile, (funcțiunea), specialitatea, instrumentele (diametrul obiectivului, lungimea focală, montura, constructorul), adresa.

Ora legală a Braziliei. Cu începere dela 1 Ianuarie stil nou 1914, ora legală a republicii Brazilia e regulată de meridianul dela Greenwich.

Teritoriul Braziliei a fost împărțit în patru fuse orare.

Put țerțian. La Tolga, în Sahara, s'a săpat un puț până la 66 metri, al cărui debit atinge 500 litri pe secundă, 30 cubi pe minut. E un adevărat rău cu o apă excelentă, care aduce cu ea norocul pentru oazele învecinate până la 20 kilometri. Se vor mai putea planta încă vre-o 100.000 palmieri și vaste întinderi de teren vor putea fi cultivate.

Până acum, debitul cel mai însemnat obținut cu sondele țerțiene era acela din Sidi-Amran, cu 300 litri pe minut.

Succesele radiotelegrafiei. Stâlpii telegrafici sunt meniți să dispară; se vor duce și ei după diligențe. „Industrie électrique” ne spune că toate societățile miniere din centrul Africii au înlocuit telegrafia cu fir, prin telegrafia fără fir, aceasta pentru că indigenii distrugău mereu stâlpii ca să se împodobească cu conductorii.

În Scoția se va înlocui zilele acestea telegraful cu fir, deoarece regiunea aceea e expusă totdeauna la furtună mare.

De altfel, în Anglia sunt 17 posturi de

telegrafie fără fir, dintre cari 17 deschise publicului, în Anglia sunt 51, dintre cari 12 pentru public și 39 oficiale, în Franța 18, dintre cari 12 pentru public și 6 oficiale. De navele acestor națiuni nu mai vorbim. Germanii au 589 nave cu instalații de telegrafie fără fir, Francezii 435, Englezii 1124.

Canalul Panama și „Fram“. În 1914, căpitanul Roald Amundsen, care a descoperit polul sud, va pleca pe vasul „Fram“, să ajungă la polul nord. Nava se află în prezent la Buenos Ayres. Guvernul american a invitat pe Amundsen să treacă prin canalul Panama el cel dintâi cu vasul „Fram“. Deoarece în Septembrie deschiderea nu era gata, „Fram“ a plecat spre sud, să înconjoare America de sud, durata călătoriei fiind de 6 luni. În Iulie anul acesta expediția se va îndrepta spre strâmtoarea Behring. Amundsen se va servi și de avioane. Trei membrii, cum și Amundsen au învățat să piloteze aeroplan. Căpitanul Amundsen crede că explorarea sa va dura 4 ani; și-a luat însă provizii pentru șapte ani!

Record în aviație. La 31 Ianuarie stil nou, aviatorul Gaarix a luat 9500 pasageri pe bordul biplanului său, ridicându-se până la 1850 metri de-asupra aerodromului din Chartres. Cu câțiva timp mai înainte, tot cu opt pasageri, se ridicase până la 1500 metri. Biplanul lui Garaix e de tip Paul Schmidt.

Un canal în Scoția. E vorba să se construiască un canal între Edimburgh și Glasgow, larg de 35 m. și adânc de 12 m. Cheltuielile ar fi de 625 milioane lei, aceasta ar fi singura piedică, dar odată canalul acesta construit, ar aduce mari foloase comerțului, căci ar străbate Scoția în toată întinderea ei și ar da mai ales ultimului oraș o mare însemnătate comercială.

Elveția va avea un port de mare și în acest caz expresiunea „amiral elvețian“ nu va mai fi comică. Inginerul Gepke, un elvețian, a studiat de mult problema în chestiune și crede că orașul Bâle s'ar putea transforma în port de mare. El propune să se construiască la Mannheim și la Kehl niște zăgazuri, cari ar face să poată să plutească pe Rin toate navele cu tonaj mare, din Rotterdam, nave cari astfel ar ajunge până la Bâle. Toată Elveția germană ar prospera în acest caz, căci s'ar aduce cărbuni din Westphalia și cereale din Rusia fără transbordare.

Școală de spioni. Uneori învățătura e pusă în serviciul unor cauze rele. La Petersburg există o școală de spioni. Școala are șase secțiuni legate între ele. Acolo înveți în mod metodic să deschizi scrisorile, să imitezi caligrafia, să descifrezi scrisorile cu cheie, să te travestești, să urmărești pe cineva fără să ăte bănuiești. Tot lucruri foarte interesante, cum vedeți, înjositoare pentru demnitatea de om. Bine înțeles, elevii sunt numeroși.

Cărțile. Un mijloc puternic de a răspândi cultura sunt cărțile.

În 1913 s'au publicat 89.619 cărți, a treia parte din suma totală în Germania. Dar suma totală e numai pentru țările cari au aderat la legea pentru protecțiunea literară.

Surprizele cinematografului. Zilele trecute a fost scos din Dunăre, la Budapesta, cadavrul unei doamne. Seara, scena găsi-rei, sala unde fusese expus cadavrul și alte amănunte, fură proiectate în toate sălile cinematografice, poliția sperând că astfel se va găsi cineva, care să identifice pe victimă. În adevăr, s'au prezentat la poliție 154 persoane, dar fiecare spunea un alt nume, astfel că această întrebun-tare a cinematografului nu a reușit.

Filtrarea sângelui. Medicii Abel, Tur-

ner și Rowntree, dela universitatea Jonn Hopkins din Baltimore, au făcut o experiență de mare însemnătate. Ei au reușit să filtreze printr-o membrană sângele unui animal viu și să-l reinjecteze astfel purificat, fără să-i aducă animalului vre-o turburare organică. Experiența lor a fost repetată la Londra și la Groningen, cu tot succesul. Astfel, acest metod se va aplica în cazurile de autointoxicare și apoi se vor putea studia toate substanțele în prezent necunoscute, ce se formează în sânge.

Cum s'au rupt continentele. D. H. Savage Lander, întors de curând dintr-o lungă călătorie de explorare în America de sud, publică o ipoteză foarte curioasă cu privire la formarea actualelor continente. El crede că s'a produs pe vremuri o imensă ruptură, dela un pol la celalt al Pământului, cari au dat naștere oceanului Pacific și oceanului Atlantic și uscatul, care forma pe vremuri o singură bucată, s'a rupt în continentele ce o formează azi. Un argument și nu tocmai slab e că dacă ai apropiat Groenlanda, Europa cu Asia, Africa și Americile, unele de altele, ai vedea cum coastele Groenlandei se lipesc perfect cu ale Americii de nord, și ale Europei, iar ale Africii s'ar lipi perfect cu sudul Americii de nord și cu coastele Americii de sud.

Eclipsa totală de soare dela 8 August (21 stil nou) va fi observată de numeroase expediții astronomice. Englezii au de ocazdată trei expediții oficiale, spune „Observatory“. Una și-a ales locul lângă Kiev, cu astronomii Fowler, Curtis, Cortie, Hills și O. Connor; alta la Minsk cu Jones și Davidson; alta la Feodosia, în Crimeea cu Newall, Stratton și Butler.

Moartea lui Chandler. Fostul director al publicației americane „Astronomical Journal“, a murit, în vârstă de 86 ani. El este cel care a descoperit întâi variația latitudinilor geografice în perioade de 14 și 12 luni, datorite unei mișcări ciudate a polului pământesc și a inventat și un aparat special numit „almucantarul plutitor“, cu ajutorul căruia se poate observa variațiunile latitudinii. S'a ocupat vre-o 15 ani numai cu operațiunile geodetice pe coasta Statelor-Unite, cum și cu studiul stelelor variabile.

Cometa Delavan. Astronomul Crommelin vorbind la asociația astronomică britanică despre această cometă a dat amănunte interesante asupra ei. A fost descoperită cu zece luni înainte de trecerea ei la perihel (cea mai mare apropiere de soare), pe când cometa Halley de pildă, a fost descoperită numai cu 8 luni înainte. Cometa Halley, mult mai aproape în momentul descoperirii abia era de mărimea 16, pe când cometa Delavan era de mărimea 11. Cometa Delavan, crede Crommelin va fi de o mie de ori mai strălucitoare de cât e acum, atunci când va fi la cea mai mare apropiere de noi, adică va străluci ca un astru de mărimea a doua, sau poate chiar și mai mare. În prezent ne depărtăm de ea, dar ea se îndreaptă spre noi. Prin Martie ar putea fi văzută cu cele mai mici lunete, cu binoclu poate, seara. În August însă s'ar putea să o vedem cu ochii liberi. Cometele însă sunt foarte curioase și nu poți totdeauna să le prezici strălucirea. Cometa Delavan ar fi fost o cometă înspăimântătoare, dacă împrejurările ar fi făcut să se apropie ceva mai mult de noi. La cea mai mare apropiere de pământ, ea tot se va afla la peste 160 milioane kilometri de noi.

Creierea energiei fizice. D-rul Wildon Carr a ținut o conferință la King's College din Londra despre filosofia lui Bergson și în special despre „inteligentă și corp“. Între altele a citit un pasaj dintr-o scrisoare ce i-a trimis filosoful francez și a-

nume pasajul următor: „În ce privește posibilitatea creierii energiei fizice, sunt de părere, că într-o chestiune aceasta va putea fi odată experimentată. Nu cred că e peste putință, ca o energie pur fizică să poată să sporească (deși într-o cantitate foarte mică) suma energiei fizice constantă cuprinsă într-un sistem oarecare și iarăși, nu e cu neputință ca această ipoteză să fie confirmată prin anumite mijloace, îndată ce știința va fi mai înaintată“.

Determinarea latitudinii. D. G. Demetrescu, un tânăr astronom dela observatorul din București, despre ale cărui lucrări am mai vorbit, a comunicat Academiei noastre, prin d. Hepites, o notă cu privire la determinarea provizorie a latitudinii observatorului dela Filaret. D-sa a întrebuințat o lunetă meridiană mică, de 67 mm. obiectiv, care servește în prezent pentru determinarea orei. Servindu-se de patru stele din catalogul lui Boss, a găsit o valoare de 44° 24' 51",3. D-sa a avut de întâmpinat multe dificultăți, și recunoaște că valoarea găsită e numai provizorie. A fost ajutat la instalarea lunetei și la calculele pentru reducerea observațiilor de către d. Al. Georgiadi.

Apele noastre minerale. În No. 7 (anul II) al publicației „Bulletin de la section scientifique de l'Académie roumaine“, găsim o notă a d-lui Emil Giurgea, prezentată de d. Hepites, cu privire la „Cercetări asupra stărei coloidale și a puterii catalitice a apelor minerale din România“. Autorul notei face un scurt istoric al cercetărilor ce s'au făcut în această privință în străinătate de către diferiți învățați și în special de către d. Glénard, apoi publică cercetările sale personale asupra a numeroase izvoare de ape minerale din România. D-sa a găsit că printre apele studiate, cele cari au un coeficient mare catalitic, nu prezintă toate starea coloidală și că, acești coeficienți sporesc pe măsură ce sporește și concentrarea sa-lină a apei.

SUPERSTIȚIILE

Vor trece sute și poate mii de ani până când toți locuitorii acestei planete vor putea să-și dea socoteală de natura ce-i înconjoară. Superstițiile, consecințe ale ignoranței, au unei ori urmări îngrozitoare.

În orașul Burdivan din India, un anume Vahamidan făcea parte dintr-o sectă religioasă, al căreia vroia el să fie preot. Uf, bronz, se însărcină să-l învețe această meserie rentabilă; bine înțeles bonzul primi o leafă pentru aceasta.

După un an de studii, bonzul declară că nu poate să-l inițieze în secretele acelei secte, până ce nu va face farmece pe corpul unei persoane moartă de curând. Vahamidan căută mult timp să-și procure un cadavru, dar nu găsi. În sfârșit propuse femeii lui să-i facă acest serviciu. Cunoștea mijlocul — așa spunea el — să o omoare și în urmă să o învie după trei ore. Nenorocita se convinse și la mijlocul nopții porni împreună la cimitir. După ce invocară pe zeița Kali, el tăia capul soției cu o lovitură de sabie. În urmă făcu farmece. Totul merse de minune, dar când lipi capul de trunchiul, fu zadarnic, biata femeie nu mai voi să deschidă ochii.

Omul fusese de bună credință. A doua zi f u găsit în cimitir urlând de disperare. Bieții oameni cari nu se deosebesc aproape întru nimic de animale!

Sunt lumi cari au mai mulți sori

STELELE DUBLE

descoperite cu luneta și cu spectroscopul

Ce departe suntem de timpul când în Giordano Bruno a fost de viu, pe motivul că spunea în scrierile lui, că spațiul este infinit și că fiecare stea e un soare! Ba am ajuns așa de departe, în cât profani nici nu se mai miră de ceea ce învățați descoperă în fiecare zi. Dacă ziarele ce apar mâine ar publica telegrame cum că Martienii ne fac semnale luminoase și că Americanii sunt gata să le răspundă, e mai mult ca sigur, că 99 la sută din cititori ar conchide cu un cascăt, mormăind: — Mare lucru!

Numai cei cari studiază în continuu natura, numai cei cari sunt în curent cu munca ce se depune fără întrerupere în toate ramurile științei, numai ei se mai miră. Progrese uimitoare au făcut toate științele, dar nici una nu ne-a dat rezultate mai curioase ca astronomia. Dacă nu sunt cunoscute de marele public, cauza e că aceste rezultate nu au aplicațiuni practice, nu servesc de cât îmbogățirea cunoștințelor astronomice și filosofice. Cine este acela însă care să spună, că sub cuvânt că nu a fost în Statele-Unite, sau la Polul-Nord, nu vrea să știe ce e în acele localități, ba le-ar pune existența la îndoială.

Stelele sunt prea departate, e drept, dar există; ceva mai mult, soarele nostru este și el o simplă stea și nu cea mai însemnată, ci printre cele mai umile. Studiind soarele studiăm una din cele câteva sute de milioane de stele, cari formează universul nostru vizibil; studiind stelele, facem cercetări comparative, din care putem să scoatem numeroase învățăminte asupra evoluției sorilor și deci și a soarelui nostru.

Studiul de față e cât se poate de popular, dar el conține rezultatele cele mai moderne, multe dintre ele nefiind încă cunoscute marelui public. Asupra stelelor, în general, veți găsi destule manuale, unele și în limba noastră. Vreau să vorbesc însă aci de anume stele, de cele cărora li se zice „stele duble“, cu o denumire generală, căci sunt și stele triple, quadruple, multiple. Soarele nostru e un soare singuratec, e un autocrat care ține sub puterea sa un stol de planete, cari toate la un loc și tot nu pot fi comparate cu astrul-rege. Universul stelar e format însă mai mult din sisteme, în cari găsim câte doi, trei, sau chiar mai mulți sori. Vor fi având acești sori, cel puțin unii dintre ei, planete, dar acestea sunt nevăzute pentru noi și cele mai puternice lunete nu le pot vedea; de altfel, după cum vom vedea, sunt mulți sori, a căror existență am dovedit-o, nu însă cu lunetele și telescoapele, ci cu ajutorul spectroscopului, acel aparat cu care astronomul poate să analizeze razele de lumină ale astrelor.

DUBLELE VIZUALE

Cu ochii liberi se văd multe stele foarte apropiate unele de altele, dar cine poate să spună că două asemenea stele țin una de alta? Chiar după ce s'au descoperit stele duble cu lunetele și tot nu au îndrăznit astronomii să spună numai de cât, că ele formează un sistem, adică se pot învârti în jurul centrului lor comun de gravitate.

Prima stea dublă descoperită cu ajutorul lunetei a fost Mizar, sau Zita din Ursa mare. Cel care a descoperit-o a fost Riccioli din Bologna. Acest eveniment a avut loc în 1650, patruzeci de ani deci după

ce Galileu îndreptase pentru prima oară luneta spre cer. Primele lunete măreau prea puțin, și numai cu greu se puteau face observații. Azi, cu o simplă lunetă de 43 mm. obiectiv, poți să dedublezi pe Mizar, care pentru ochii liberi se arată ca o singură stea. Poate că veți și mulți pe Mizar dacă vă voi spune că e a doua stea strălucitoare din osia Carului mare (cum îi zic românii constelației Ursei mari). Lângă ea se află o stelută, căreia țărani îi dau diferite numiri, astronomii zicându-i Alcor. Nu de Alcor e vorba. Când privești pe Mizar cu luneta, vezi cum această stea se împarte în două stele bine deosebite și vezi și pe Alcor, dar mult mai departe, căci luneta spoartă depărtarea aparentă dintre Mizar și Alcor.

Peste cincisprezece ani (1665), un alt astronom, Hooke dete întâmplător peste o altă stea dublă, peste gama din Berbecul. Lucru ciudat, față de sute de alte stele duble, steaua aceasta are componentele mai apropiate, deci mai greu de rezolvat. Erau atâtea alte stele duble și cu toate acestea treceau zeci de ani, fără să fie recunoscute. Richaud, în 1689 dete peste alfa din constelația Centaurului, care în paranteză, se află în emisferul austral și este — cel puțin până în prezent — cea mai apropiată stea.

În sfârșit în 1750, Bradley descoperi că stelele Castor (din Gemenii), gama din Fecioara, vita din Lebadă și 61 din Lebadă sunt duble. Într'un veac fuseseră descoperite abia șapte stele duble. Mayer din Mannheim a fost cel dintâiu care a început să caute sistematic care stea mai e dublă și activitatea lui a fost răsplătită, căci a înregistrat 33 de perechi.

Din 1779 însă începu William Herschel cercetările în această direcție și în curând stelele duble fură numărate cu miile. W. Struve, la Dorpat, publică în 1837 un catalog de nenumărate asemenea stele (în *Mensurae micrometricae*).

Lucru curios, Herschel, multă vreme după ce descoperise numeroase stele duble, nu se gândea de loc că între componente poate să existe vre-o legătură fizică. E drept, două stele se pot afla pe bolta cerească una lângă alta și cu toate acestea, depărtarea de la una dintre ele până la noi, să fie mai mică de cât depărtarea dintre cele două stele.

Apropierea lor pe cer ar fi numai aparentă, i s'ar datora unui simplu efect de perspectivă. Dar nenumăratele stele duble dovedesc că nu e vorba de un simplu efect de perspectivă; calculul probabilităților numai, poate să ne dovedească, că nu poate fi vorba în cazuri așa de numeroase, numai de un capriciu al întâmplărei. Michell, încă din 1767 a susținut că există o legătură fizică între componentele unei stele duble; Herschel nu s'a incredințat încă de acest lucru de cât abia în 1803, când a fost nevoit să admită, că cele două componente ale stelei Castor, au o mișcare în jurul centrului lor comun de gravitate.

De atunci încoace numărul stelelor duble a crescut enorm; astronomi ca Aitken, Hussey, dar mai ales Burnham, au descoperit mii de stele duble. S'a ajuns la concluzia că din „opt“ stele, „una“ trebuie să fie o stea dublă.

Bine înțeles, strălucirea componentelor variază; sunt sisteme în cari cele două stele au aproape aceeași strălucire, sunt altele, în cari o stea e cu mult superioară celeialte în strălucire. E caracteristic însă, că în acest din urmă caz, mai totdeauna, steaua cea mai puțin strălucitoare, este cea mai tânără. Aceasta se poate recunoaște dintr'o aruncătură de ochi, știind că stelele pe cari astronomii le privesc ca stele tinere sunt cele albe și al-

bastre, iar cele în vârstă, galbene, sau roșiatice.

De obicei, când o stea dublă are componentele neegale, cea strălucitoare e galbenă, cea mai slabă e albastră. Nuanțele variază la infinit însă. Mai curios este însă faptul că în general, steaua cea mai puțin strălucitoare, are masa mai mare de cât cea strălucitoare, sau cel puțin, strălucirea ei este prea mică față de masa pe care i-o socotesc astronomii. Astfel, steaua epsilon din constelația Hidra, e compusă din două stele, una de mărimea 3, cealaltă de mărimea 6. Steaua de mărimea treia, după cum e natural, este de 16 ori mai strălucitoare de cât cea de mărimea 6 și cu toate acestea e de șase ori mai mică de cât ea.

În steaua 70 din constelația Ofiucus, Prey găsește că steaua cea mai puțin luminoasă este de patru ori mai masivă de cât cea mai luminoasă.

Ne găsim deci în fața unei anomalii, pe care nu putem să o explicăm. Astronomii au emis vre-o două ipoteze, dar ele nu au mulțumit pe toți, astfel că discuția e încă deschisă. Trebuia să scoatem la iveală acest fapt curios, de oarece el este în legătură cu marea și însemnata chestiune a evoluției stelar.

În prezent tot se mai descoper stele duble, printre cele puțin strălucitoare, cu toate că s'au restrâns mult condițiunile ce trebuie să îndeplinească o stea, ca să fie trecută în rândul stelelor duble și anume s'au pus limite depărtării aparente maxime dintre cele două componente. Sunt în prezent zeci de mii de stele duble catalogate și anume sunt însemnate coordonatele lor cerești, distanța între ele, culorile, pozițiile lor una față de alta și alte amănunte. Cu toate acestea, numărul stelelor duble ale căror orbite au fost calculate, e foarte mic. Sunt stele duble asupra cărora nu mai încapă nici o îndoială, că se află în legături fizice, așa, între altele, vedem că de ani de zile, au aceeași mișcare în spațiu. Când se află deci așa de apropiate una de alta și au aceeași înălțime, îndreptată spre același punct, nu poți să te mai îndoiești; trebuie să formeze un sistem fizic. Așa e de pildă cu cele două compozante ale stelei 61 din Lebadă și cu toate acestea, nu s'a observat până acum, că ele ar avea o mișcare de translație în jurul centrului lor comun de gravitate.

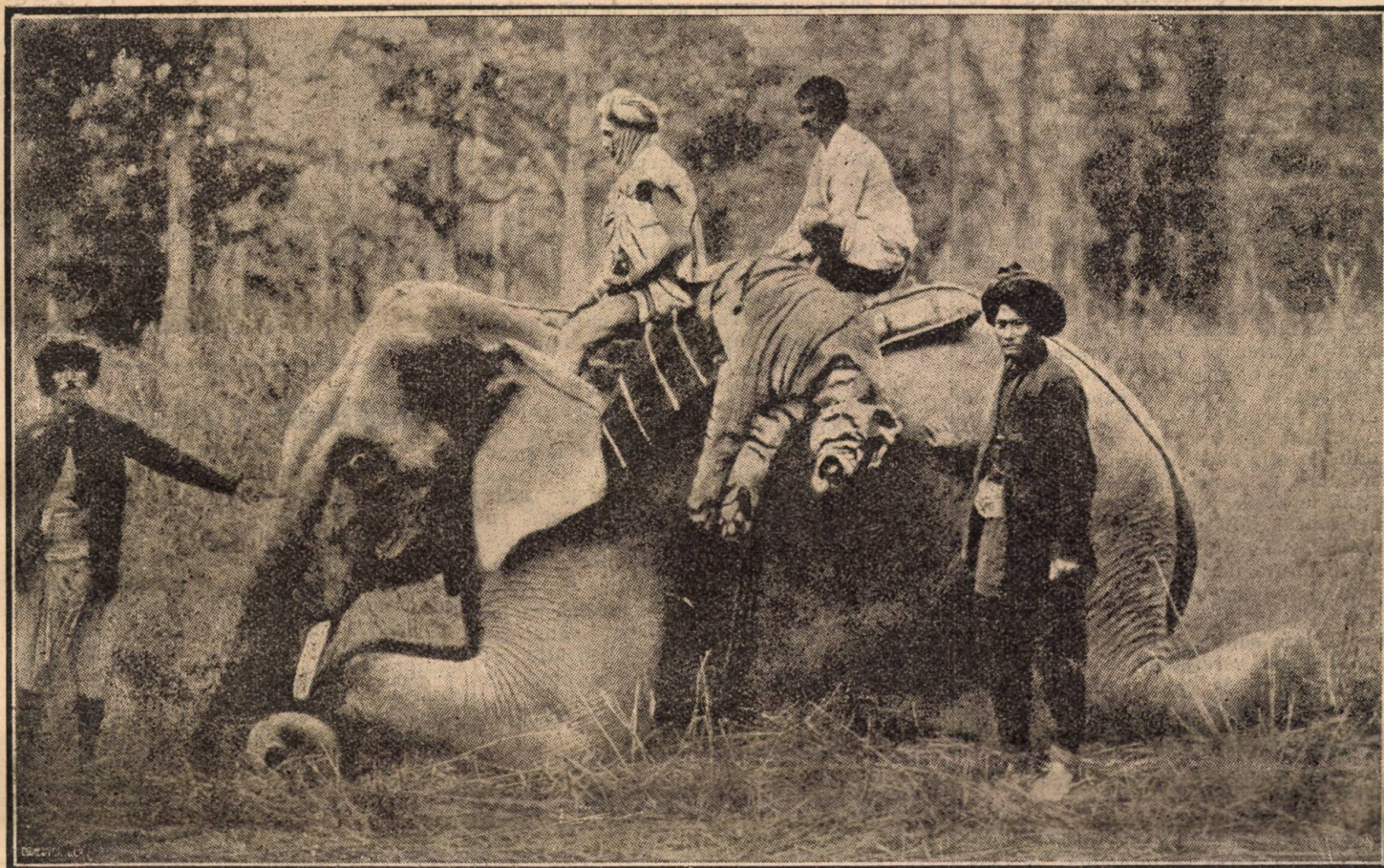
Iată câte perioade de stele duble din catalogul întocmit de Young (în Manual of astronomy).

Stelele	Perioadele
Lalande 9091	5,05 ani
Kapa din Pegas	11,42 ani
Dvelta din Calul mic	11,45 ani
Zita din Săgetătorul	18,85 ani
Sirius	51,8 ani
Alfa din Centaurul	81,10 ani
Gama din Fecioara	194,0 ani
Ita din Casiopeia	195,8 ani
Castor	997? ani

Pentru această din urmă stea s'au obținut însă și alte perioade; rezultatele sunt nesigure, de oarece revoluția componentelor se face într'o perioadă prea lungă din care noi nu am observat de cât prea puțin.

Cu cât depărtarea apoi e mai mare, cu atât vom observa și revoluția stelelor duble mai greu, căci depărtarea implică faptul, că depărtarea aparentă dintre cele două stele e enormă și deci perioada poate fi de mii de ani. Astfel, revoluția stelelor ce formează pe alfa din Centaurul revoluție care e numai de 81,10 ani, am observat-o împlinindu-se de trei ori, socotind de când a fost descoperită alfa Centaurului ca dublă. Stelele din gama Berbecului, ca și acelea ale 61 din Lebadă nu s'au mișcat însă de loc una față de alta.

SCENE DIN INDIA



După o vânătoare de tigrii regali

Se poate lesne închipui, că orbitele acestor stele se află în diferite planuri față de noi: așa unele se află mai înclinate, alte mai puțin. Astronomii măsoară pozițiile aparente din care deduc apoi forma reală a orbitei. Dacă cunosc și ceeace numesc ei „paralaxă”, apoi pot să-ți spună și ce mase au corpurile cerești în chestiune, ceeace o fac foarte simplu ajutându-se de cea de a treia lege a lui Kepler. Cu ajutorul paralaxei ei află distanța la care se află o stea oarecare de noi și e lesne de înțeles, că știind distanța, să afli și ce masă poate să aibă un corp, care se învârtete în jurul altuia la anume distanță, într-o anumită perioadă.

Sunt însă unele stele care au fost privite ca stele duble, înainte ca astronomii să le fi văzut însoțitorii cu ajutorul lunetelor. În această privință sunt două exemple ce au rămas istorice. E vorba de Sirius, cea mai strălucitoare stea din constelația Câinele mare și de pe întreaga boltă cerească și Procyon, o frumoasă stea de mărimea întâi, din constelația Câinele mic. Aceste două stele sunt relativ aproape pe boltă cerească și pot fi privite în nopțile de iarnă și în serile primăverii, spre apus, iar dacă te vei scula toamna înainte de răsăritul soarelui, le vei vedea spre răsărit.

Sirius nu se ridică mult de-asupra orizontului nostru, dar strălucirea lui întunecă pe-a tuturor tovarășilor de pe boltă cerească și rivalizează până și cu cele mai luminoase dintre planete, de și se află la o depărtare, de la care lumina ne vine în aproape 9 ani, (lumina făcând câte 300.000 kilometri pe secundă). E inte-

resant apoi să știți, că pe fiecare secundă se îndreaptă spre noi cu o iuteală de 10 km., ceeace e prea puțin, căci cu 20 km., pe secundă, Soarele se îndreaptă spre o direcție cu totul opusă. Se pare însă, că pe unde se află Sirius acum, a trecut și Soarele nostru odinioară, acum câteva zeci de milioane de ani poate.

Prin 1840, astronomul german Bessel atrase atențiunea că Sirius are o mișcare variabilă. Orice stea are o mișcare proprie în spațiu și toate aceste mișcări sunt cunoscute astronomilor. Mișcarea odată stabilită, se constată că e totdeauna aceeași, așa că se poate spune despre o stea, căruia îi se cunoaște mișcarea proprie, în ce parte a cerului se va afla peste câteva zeci de mii de ani, sau ce poziție avea acum câțiva zeci de mii de ani în urmă. Sirius însă prezenta mișcări neregulate și acestea trebuiau să aibă o cauză. În același an, tot Bessel observă același lucru pentru Procyon.

Studiind chestiunea, astronomul german, găsi și pentru Sirius și pentru Procyon, că neregularitățile mișcărilor lor ar putea să fie explicate, dacă s'ar admite, că sunt însoțitori nevăzuți, care s'ar învârti în jurul stelelor principale în vre-o 50 de ani.

Ipoteza lui Bessel era foarte îndreptățită și fu confirmată de alți doi astronomi: Peters și Auwers; ba acesta socoti și drumurile, adică orbitele, pe care le au acei însoțitori nevăzuți. Înainte însă ca Auwers să fi publicat rezultatele calculilor sale, Alwan G. Clark, un constructor de lentile optice, încercând una din cele mai mari lentile pe care o construise pen-

tru luneta observatorului din Washington, descoperi pe însoțitorul lui Sirius, care se prezenta în câmpul lunetei, ca o umilă stea pierdută în razele mărețului Sirius. Ceva mai mult, astrul cel necunoscut se afla tocmă în pozițiunea pe care o indicase Auwers.

După descoperirea cu câți-va ani mai înainte a planetei Neptun prin calcul, de Adams și Laverrier, acesta era al doilea triumf al astronomiei matematice.

Bessel se putea însă mândri; el cel dintâi, creia se în astronomia siderală o nouă ramură, aceea a „astronomiei nevăzutei”.

Calculul se potrivea foarte bine cu observația, căci și aceasta dete o perioadă de 49 ani; însoțitorul are o masă pe jumătate cât a lui Sirius, dar lucru de mirare, strălucirea lui e de 1/30.000 din strălucirea stelei principale, ceeace dovedește, că e prea puțin luminos; în orice caz nu e cu totul întunecat, cum se spune în unele astronomii populare. Sirius are o masă de două ori mai mare de cât a Soarelui nostru, dar e de 20 ori mai luminos; însoțitorul are deci o masă aproape cât a Soarelui nostru, dar o putere de lumină numai de 1/1500. Neaplicabil!

În ce privește pe Procyon, Auwers a găsit în urmă 40 ani pentru revoluția satelitului. A fost găsit și acesta, la observatorul Lick de pe muntele Hamilton (în apropiere de San Francisco); e un astru de mărimea 13, adică dintre cele mai mici. E tot masiv, ca și însoțitorul lui Sirius și ca și el, are strălucirea prea mică față de masa sa. (Sfârșitul în numărul viitor).

Victor Anestin

CE ESTE PSYCHO-ANALIZA?

O teorie foarte curioasă în timpul nostru este aceea pe care profesorul Sigmund Freud din Viena a alcătuit-o pentru a explica mintea omului. S'au găsit unii cari au spus că Freud explică cu teoria sa: visurile, greșelile ce le facem când vorbim, sau scriim, obsesiunile și multe din boalele mintale. Ipoteza lui se întemeiază pe **spiritul inconștient**, care e cu totul altceva decât teoria „sub-conștiinței” de care s'a vorbit atât.

Spiritul inconștient e o moștenire de pe vremea anilor copilăriei și modul lui de a lucra se deosebesc foarte mult de spiritul, sau dacă vreți mai bine, de inteligența din urmă. Un copil e stăpânit mereu de dorințele lui și face totul pentru a și le satisface. Multe dintre dorințele sale sunt legate de iubirea ce o are pentru părinți. Mai târziu, sub influența educației și a obișnuinței, se învață să suprimă unele din aceste dorințe, de oarece vin în conflict, cu alte interese și dorințe, mai în armonie cu ceia ce-l înconjoară. Învață să reziste durerii, nu să fugă de ea, și să renunțe la unele dorințe, dacă vrea să ajungă la scopuri mai sus puse. Dar dorințele copilărești nu sunt distruse cu totul. Ele există în minte, deși omul nu știe aceasta. Ele formează partea inconștientă a omului. În viață au loc deci multe conflicte și multe dorințe sunt suprimate. Dacă dorințele actuale corespund celor din copilărie, trec și ele în inconștient, dacă nu, rămân în memoria obișnuită și se pierd treptat, slăbindu-le intensitatea, după cum se întâmplă cu memoria.

E o forță a minții, căreia Freud îi zice **ensorul**. Censorul e cel care nu lasă inconștientul să iasă la iveală și numai când censorul așteaptă, poate inconștientul să se producă. Așa se întâmplă în vis, când inconștientul e stăpân, când partea copilărească se asociază cu impresiuni primite de curând.

Metodul lui Freud de a interpreta orice vis își are o altă manifestare a ideilor inconștiente se numește **psycho-analiză**, dar nu putem să-l rezumăm aci.

Sar.

Lupii din Carpați

Acum vre-o trei sau patru ani, a apărut într-o revistă germană un articol cu privire la lupii din munții noștri. Cum nu sunt vânzător și nu cunosc obiceiurile lupilor, voi rezuma câte ceva din cele spuse de autorul articolului în chestiune, un german care pare că a trăit mai mult timp în vecinătatea munților noștri.

În alte țări lupii au fost distruși, în Carpați sunt însă destui și d. Otto Alscher, autorul articolului crede, că lupul nu ar mânca atâtea oi, dacă s'ar îngriji mai bine turmele, iar în ce privește pericolul pentru om din partea lupului, acest pericol nu ar fi deloc mare.

Ba autorul citează un caz întâmplat d-sale. Se întorcea acasă, prin Ianuarie, pe la trei dimineața. Mai avea vre-o jumătate de oră, când iată că vede înaintea-i, pe șoseaua plină cu zăpadă, două lupi. Având în mână dor o bardă, se îndreptă spre ei. Lupii părăsiră șoseaua, apucând încet pe câmp, prin zăpadă cea mare. Omul își văzu înaintea de drum. Întoarse capul și-i observă cum veneau încet, după dansul, dar cam la vre-o sută de pași. În urmă, apucară iar pe câmpie și se făcură nevăzuți.

Vânzătorii fac curse pentru lupi și e in-

terésant să stai undeva și să privești câte scene comice au loc. Cel dintâi animal care a simțit mirosul cârnelor din cursă, e vulpea. Are mirosul fin, dar și mintea. Nu dă ea buzna la carne. Pricepe ea că nu e lucru curat cu bucata aceea de carne, bănuiește ea, că e iar vre-o năzdrăvnie a omului, dușmanul ei de moarte.

Citind povestea cu obiceiurile lupilor și vulpilor, m'am întrebat, dacă nu cumva vulpea nu a împrumutat șiretenia și lupul sălbătecia, tot de la regele creațiunii. Se învârteste vulpea de colo până colo, se așează ea cum e mai bine pentru a putea să miroasă, stă jos, ridică botul spre cer, se mai apropie, chelălăște, dar iată că și-ascute bine urechile și în urmă o șterge.

Nu trece mult și iată două lupi, el și ea; el frumos, cu un cap mare, cu culoarea blănei bine pronunțată; ea, mai mică, cu capul mai mic, cu blana sură. Bang!... și bărbatul cade. Femeia a reușit să scape. D. Otto Alscher spune că a împușcat în pădurile Transilvaniei, în 1903, un lup ce avea 85 cm. înălțime și o lungime de 1m 80. Brehm în marea lui operă, spune că cea mai mare lungime a unui lup e de 1m 60.

Eram unul dintre cei cari citeam cu multă plăcere articolele ce le scria d. locotenent-comandor Hacik despre viața animalelor și păsărilor sălbatice din țara noastră. Nu ar mai avea bunăstarea să ne mai povestească ceva? Și-apoi vânzătorii noștri nu ar putea să ne mai dea alte amănunte asupra interesantei vânzătorii de lupi.

Corni

Lagunele cu sare din Madagascar

În toată Africa, comerțul țării constituie un trafic din cele mai însemnate. Cel mai mult profită Englezii, care iau un preț foarte bun pe drogii de sare, ce-i exportă din coloniile africane.

După englezii vin francezii, care scot o cantitate foarte mare de sare din insula Madagascar. În această insulă se găsește foarte multă sare în lagunele de pe țărm; dar ea nu e exploatată cum trebuie. Aici voi da câteva noțiuni precise, asupra lagunelor de sare de pe coasta de vest a insulei.

Nu departe de gurile fluviului Mangoka sau Saint-Vincent, la o oră depărtare de satul Andranompasy se află o lagună, foarte bogată în sare. Terenul din fața lagunei are un aspect cenușiu, al zăpezii și acoperit cu o pătură subțire de chiciură. Urmele pașilor de animale parcă au la suprafață un subțire înveliș de ghiță, chiar frunzele căcute parcă sunt albe de chiciură.

Totul nu e decât o iluziune; toate acestea arată că laguna e în apropiere. Dacă mergi mai departe scoborî într-o vale, în fundul căreia se înalță o masă de apă de culoare albastră închisă.

Solul pare alb de zăpadă și mai departe are culoarea unui rău înghețat. Bucățele de sare presărează din ce în ce mai multe nisipul; în fine ajungî la o masă enormă de sare, care pare un rău înghețat. Salina propriu zisă are vreo 500 metri lungime și vreo 40 metri lărgime, pătura de sare, mai mult sau mai puțin pură are dela 6—15 cm. grosime, puritate și grosime ce merg mărindu-se către mijlocul masei de sare. Sub această pătură de sare se află o apă limpede, adâncă cam de vreo 15 centimetri.

De jur împrejurul lagunei pământul

prezintă nudosități tari și groase de sare pură. Când plouă apa se scurge spre lagună, dar cum panta este foarte mică, ea nu udă decât ușor pătura de sare: ea disolvă o parte și ajunge astfel cu o bună cantitate de sare în mijlocul lagunei. Soarele și brisele dela vest, care suflă zilnic, începând din Aprilie, activează considerabil evaporarea și în curând o pătură groasă de sare se formează la suprafață. Această pătură luată se formează o a doua și așa mai departe.

Astfel se produc aproape 150.000 kgr. sare, consumată în parte de indigeni. La 50 leghe depărtare există o altă salină de acest fel, lângă satul Lamboarano.

După Daniel Bellet
Valeriu Pușcariu.

Ospățul vulturului

Cine nu a văzut vulturii îngrămădiți în jurul unui stârv de oaie, de cal, de cămilă, etc., nu a văzut una dintre cele mai interesante priveliști din lume. Se împing, își dau cu ciocul, cu aripile, fac zgomot și în câteva clipe din stârv nu au mai rămas decât oasele, căci vulturii sunt prea numeroși pentru un biet stârv de cămilă.

Fie condorii Anzilor, fie vulturii din nordul Africei, aceiași scenă se petrece când e vorba de mâncare.

Iată că din caravana africană, cade jos, ca să nu se mai ridice, o cămilă. Îi se ia povara, care e împărțită între tovarășele ei și oamenii, nepăsători, pleacă mai departe, sub razele cele arzătoare ale soarelui.

Sus, sus de tot, mai adineauri, nu se vedea decât un punct întunecat ce se rotește, se balansa... Era un vultur. Dar el a văzut cămila ce a căzut și din înălțimea colosală la care se afla, și-a dat drumul, lăsându-se să cadă aproape ca o piatră, până aproape de suprafață, când și-a deschis aripile cele largi, lăsându-se ușor, majestos. Până atunci, nicăiri, pe cerul cel albastru, nu se vedea nici un vultur și cu toate acestea, nu au trecut nici câteva clipe și zeci și uneori sute de vulturi, mari și mici, bărbaiți, sau femele, s'au lăsat drept pe locul unde se află cadavrul cămilei. Au observat toți sborul precipitat al tovarășului și știa că aceasta înseamnă găsirea gustoasei hrane.

Caravana se vede încă, dar vulturii s'au și așezat la masă, lovindu-se, bătându-se, rânindu-se.

Cei săturați se dau în sfârșit de o parte. Sunt îmbuibăți peste măsură, se uită chiorăș spre soare, căci nu mai pot săi se ridice, sunt prea grei. Trebuie să treacă două-trei ore până să capete iar ușurința de a sbura. Și-atunci iar se ridică în înaltul cerului, de unde pot să pândescă pe orizonturi cât mai largi.

Nat.

Societatea „Prietenii Științei” va înființa cursuri practice pentru matematică, fizică, mecanică, etc. Toți cei cari vor să urmeze aceste cursuri să se adreseze secretariatului la sediu societății în edificiul „Azilului Teodora Cazzavilan, splaiul Magheru, lângă Circ. În special lucrătorii au mare nevoie de asemenea cursuri, cari le vor fi foarte folositoare.

CÂINELE¹⁾

—in legendă, artă și literatură—

„Lamartine“ în „Le chien du solitaire“ descrie cu cea mai pătrunzătoare melancolie câinele; iacă ultimele patru versuri.

Oh! viens dernier ami, que mon pas
requisse
Ne crains pas que de toi devant Dieu je
rougisse
Lèche mes yeux mouillées, mets ton cœur
près du mien
Et seuls à nous aimer, aimons nous
pauvre chien!

„Alexandre Dumas“ tatăl a scris „Mes chiens“. Când se afla la port Marey posedea 14 câini, trei maimuțe doi papagai, o pisică, 2 păsări, 2 bibilici, un fazan, un cocoș și o duzină de găini precum și un vultur pe care-l adusese din Algeria dându-i numele de „Jugurtha“. Pisica se numea Missouf; cât despre maimuțe una purta numele celebrului traducător „Pichot“ alta numele unui ilustru romancier și a treia numele unei actrițe pe atunci în vogă „M-lle Dejaset“. Maimuțele și pe Missouf le avea deja când locuia în vila Medicis la Saint Germain dar la acea epocă el nu avea câinii Pritschard și Mouton, acest din urmă dăruit de un vecin.



Bismarck și câinii lui.

De la Mouton avu să sufere o mușcătură la mâna dreaptă din cauză că Mouton fiind foarte leneș nu-l prea impresiona porunca stăpânului și Dumas onorându-l cu o lovitură ușoară, el se răzbună, ceea ce-l făcu ca după o ținare în observație să-l înapoieze celui care i-l dăruise.

Astfel „Pritschard“ rămâne singurul locuitor canin la vila Medicis. El avu să sufere însă mult în viață, așa pierdu un picior dinapozi și un accident, un vânător îi trase o încălțătură de pușcă iar „Jugurtha“ îi scoase un ochi rămanând astfel incomplet după cum zice singur „Dumas“. Cu toate acestea el servea încă bine la vânătoare.

Nenorocirea însă făcu ca Dumas să mai aibă alt câine pe „Catinat“ (mai târziu Catilina) astfel că Pritschard căpătă un rival de moarte. Intr-o zi neobservați de nimeni Pritschard și Catilina se luară la luptă, care se termină cu moartea celui dintâi căruia Catilina îi deschisese carotida.

Dumas îl înmormântă în grădina micii case din strada Amsterdamului unde locuia făcându-i următorul epitaf:



Câinele Mastino din galeria de sculptură antică din Florența.

Comme le grand Rantzau d'immortelle
mémoire
Il perdit, mutilé, quoique toujours vain-
queur
La moitié de son corps dans les champs
de la gloire,
Et Mars ne lui laissa rien d'entier que le
cœur!

Iacă încă câteva cugetări ale celebrităților asupra câinelui: (Larousse).
Le chien est tout zèle, tout ardeur, tout obéissance. (Buffon).

Le chien est le seul animal dont la fidélité soit à l'épreuve. (Buffon).

Il semble que la nature ait donné le chien à l'homme pour sa défense et son plaisir. (Voltaire).

Ce qu'il ya de meilleur dans l'homme c'est le chien. (Charlet).

Le chien est le modèle, le véritable prototype de l'amitié. (Alibert).

On a vu des chiens périr de jalousie de se voir préférer par leur maître un nouveau venu. (A. Rion).

Le chien n'a qu'une pensée qu'un besoin qu'une passion, c'est l'affection. (Laurillard).

Le chien est notre ami, le chat est notre hôte. (A. Fee).

Le chien est le défenseur héroïque, le gardien vigilant de la propriété. (Foussier).

Le chien meurt en léchant le maître qu'il chérit. (Voltaire).

Ulysse est de retour; o spectacle touchant! Le chien le reconnaît et meurt en le léchant. (Delille).

Jamais chiens de palais dressés à suivre un roi

Ne seront sur tes pas plus assidus que moi (V. Hugo)

Veterinarul parisian M. Richard în „Chiens célèbres et chiens de Célebrités“ (Paris 1908) are în lucrarea sa câteva autograme ale celebrităților referindu-se la câinii în urma cererii sale.

Massenet nu posedă nici un câine dar îi răspunde căci răspunzându-l lui Richard scrie: „Mon chien favori, Mais celui qui passe, celui qui me dit bonjour, c'est le chien du voisin“. Tot în acest sens răspunde Sardou.

Saint Saëns are slăbiciune pentru Lissetta o mică griffonă ce se bucură de mare trecere în fața maestrului.

Emile Zola posedă un pomeranian cu numele Pinpin, el răspunde lui Richard: „Voici le portrait fait par moi de „mon ami et compagnon“ le chevalier Hector Pinpin de Coq Hardi un loulou de Pomeranie âgé de sept ans.

Dans l'intimité on le nomme monsieur Pin“ și tot odată îi alătură fotografia.

Francois Coppée a avut pe „Trouffe“.

Georges Ohnet are pe „Meta“ ea joacă un rol important în Nemrod et C-nie unul din romanele celebre ale acestui scriitor. Scrisoarea sa adresată lui Richard este un panegiric pentru Meta și o amară diatribă pentru specia umană.

Gyp posedă pe „La Trouille“.

Câinele favorit al Ducelui D'Uges este un mic câine mexican roș-acaju ce răspunde la numele de „Kiki“. „Toc“ era câinele lui François Sareey.

Bismarck iubea câinii.



Câine danez din muzăul Luxembourg din Paris.

„In artă“ câinele a fost foarte frecvent reprezentat mai cu seamă în templele „Persilor“. „Egiptenii“ aveau des sculptații în demi-relief pe poarta templelor un câine semn al vigilenței. „Grecii și Romanii“ aveau mare abilitate în a reproduce figura câinelui cum și în genere a animalelor în sculptură. Simon din Egipt sculptase un câine care este citat în numărul celor mai desăvârșite lucrări din arta greacă. Pictorul Nicias deveni asemenea celebru pentru câinii ce picta. (Fig. 6).

Veterinar Begnescu

Numărul abonaților la telefon în București trece de 5300.

1) A se vedea numerele trecute.

CERCETASII

(The boy-scouts)

de G. G.

Zilele cesteia s'a distribuit pe la toate școalele noastre secundare, licee și gimnazii, o broșură cu titlul de mai sus. Broșura aceasta, însoțită de interesante reproduceri fotografice nu a fost în vânzare și de aceea sunt mulți, cari nu au avut de unde să o cunoască. Pentru a face să se răspândească și mai mult nobilele idei pe cari autorul, d. Gabriel Giurgea, le-a eprimit în acea broșură, o vom reproduce în întregime, împreună cu gravurile ei. Am cerut în această privință autorizarea autorului.

Ne trebuie energie, ne trebuie viitori cetățeni capabili și „Cercetașii” cei mici de azi, sunt speranța României de mâine, cum spune autorul în dedicația sa. Autorul e un om cu suflet generos, cu avânturi pe cari știe să le dea și altora și ideile sale, puse în practică, vor fi de cel mai mare folos acestor țări. Noi i urăm tot succesul și revista noastră îi va da tot concursul său.

Dacă ne lipsește ceva, de sigur că ne lipsește educația. Zilnic fapt: ne dau prilejul să constatăm lipsa de caractere, și superficialitatea vieții noastre atât private cât și publice. Jos, ignoranță, pierdere de vreme, șiretenie, vulgaritate; sus, destrăbălare, superficialitate, indiferență; iar atât de jos cât și sus risipă, lux și lipsă de caracter.



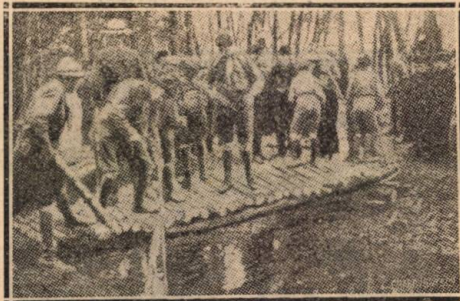
Cercetașii improvizând un gard de nuele.

Trebuie dar să ne scuturăm și să provocăm o reacțiune. Datoria aceasta incumbă mai cu seamă profesorimii, începând cu învățătorul și sfârșind cu profesorul universitar. Căci trebuie să știm că nu vom înjgheba nimic temeinic, nici administrativ, nici cultural, nici economie națională, până ce nu vom da educație tineretului școlar, sădind în fiecare suflet neformat încă, însușirile cele bune, care singure pot face dintr'un individ, un om.

Pe noi împrejurările istorice ne-au trecut de odată dintr'o civilizație orientală într'una occidentală, și atunci ca toți acei ce nu cunosc durerile și experiențele începutului, ne-am aruncat de-a dreptul și cu ușurință asupra celor găsitate gata peste hotare. Dar în felul acesta n'am putut asimila de cât elemente de suprafață, ce-ea explică de ce n'am introdus la noi de cât o civilizație aparentă.

A sosit însă vremea, când trebuie să ne gândim a ne întări construcția ridicată în pripă. Trebuie să ajungem a concepe criteriul care desparte ceea ce înaltă de ceea ce înjosește. Atunci vom înțelege cât de parvenit e luxul care depășește mijloacele cuiva, cât de insipidă e o viață superficială, cât de laș și demn de a fi disprețuit e un om fără caracter, și cât de dis-

trugător e falsul convenționalism social care adevăratei noastre individualități îi substitue un formalism care duce la mediocritate. Tot atunci vom înțelege însă și noblețea unui act eroic, frumusețea unei vieți simple și modeste dar binefăcătoare, precum și energia cinstită a unui suflet inimos, plin de inițiativă și de răspundere, care știe ce vrea, pe care te poți propți și-n care te poți încrede.



O secțiune de cercetași construind un podet

Ei bine, pentru ca să evoluăm spre o asemenea stare de superioritate, ne trebuie o bună educație integrală, întemeiată pe legile fizice ale naturii, și pe legile tot atât de certe ale progresului moral.

Dar nu e oare educațiunea un element de ordin pur familiar?

S'a spus: școala dă cultură, familia dă educație. Așa ar trebui să fie; dar să nu mai insistăm, de oarece știm că nu este așa. Dar chiar dacă ar fi așa, în familie nu s'ar putea da de cât o anumită educație, și anume aceea care privește mai mult modul cum trebuie să trăiești în societate. Desigur, și aceasta își are valoarea ei necontestată, dar pe lângă o asemenea creștere care ar trebui să fie înecată în copilul în așa mod în cât să pară instinctivă, mai există încă o educație ceva mai bărbătească și mai utilă progresului.

Dar fiindcă vorbim de creștere trebuie să ne înțelegem. Nu contest unei mici minorități, mijloacele de a-și educa copiii, și din punct de vedere fizic și din punct de vedere moral. Dar pe noi, aci când vorbim de țară, nu ne pot interesa de cât majoritățile, masele. Ori tineretul acestora crește la întâmplare, cu ce prinde de ici și de colo, obiceiuri mai mult rele de cât bune. În stare de amoralitate, de necinste, de inconștiință și de anarhie, cetele acestea de copii se împing în corpul societății, perpetuând vițiul, crima și dezorganizarea. Iar noi, stăm și privim indiferenți, la învârtirea acestei roți nenorocite care ne va aduce și mâine tot ce ne-a adus și ieri, adică tot ignoranță multă și mult putregai. Și stăm nepăsători ca și când așa ar trebui să meargă lucrurile!

În afară de marele nostru Spîru Haret deși au mai fost la ministerul instrucțiunii miniștri buni, s'a lucrat totuși destul de sporadic. La noi opiniunea publică nu e încă luminată asupra rolului învățământului. În Statele-Unite se fac proporțional eforturi uriașe pe tărâmul instrucțiunii și al creșterii, iar înființarea unui colegiu e un fapt de o mare însemnătate. În Statele-Unite școala e privată ca cea din țara noastră a statului american. Dar faptul însemnat e atențiunea deosebită ce se dă acolo educațiunii. Și-au dat seamă dânsii, că un om lipsit de creștere și de caracter dar totuși instruit, e un element mai primejdios în societate de cât ignorantul. Acesta nu poate face nici mult bine, dar nici mult rău, pe când cellalt posedă mijloacele prin care poate fi foarte dăunător.

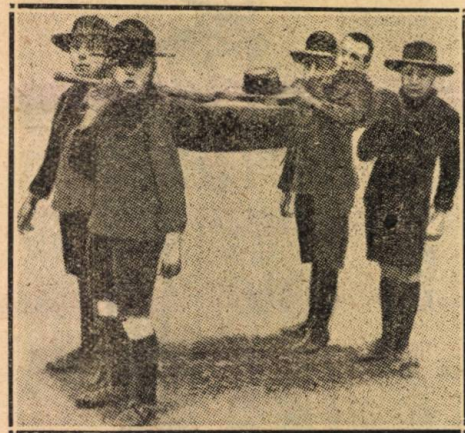
La noi, toate se fac cu spirit de arivism. Învățăm pentru diplomă, și ținem la diplo-

mă pentru că prin ea putem să ne înfruntăm cu ceva din buget. Munca, seriozitatea, conștiința în îndeplinirea datoriei? fleacuri! Cu puțină, — învățea — obții atât cât e de ajuns pentru ca să poți sfida pe oamenii cinstiți.

Dar deprinderile acestea trebuiesc curmate, iar pentru lupta să reușească, ea trebuie pornită și de către ministerul instrucțiunii, și de către școală, de oarece nu ne putem bizui numai pe inițiativa noastră privată.

Plecând de la această convingere că avem nevoie nu numai de educațiune familială ci și de educațiune civică și social-morală, am crezut că ar fi bine să atragem, printr'o mică și nepretioasă lucrare informatoare, atenția asupra unui întreg sistem de creștere, care a răsuțit în mod surprinzător în Anglia, și care azi se întinde cu aceeași răsuț mai în toate țările. Sistemul acesta — e scoutismul — pe care-l vom vedea mai jos în amănunt. Deși nu-l consider ca un panaceu, sunt totuși convins, că organizarea tinerimii noastre în grupări scoutiste ar însemna pentru starea de la noi o adevărată reformă, și poate chiar că această organizație ar fi singura în stare să pătrundă tinerimea noastră cu oarecare principii de educațiune morală.

În timpul campaniei din Transvaal împotriva Burilor, generalul englez Baden-Powell observă, că pe când oamenii săi erau slabi și nepricepuți a întreprinde o acțiune personală. Buri dimpotrivă se arătau viguroși, întreprinzători și gata de a se folosi de orice mijloc natural. Care să fi fost cauza?



Cercetași brancardieri.

Generalului i se păru că desigur cauza trebuia căutată în felul lor de a trăi. De unde concluzia: pentru ca să regenerăm rasa, trebuie să reeducăm tinerimea.

Convins de necesitatea acestei reeducațiuni, generalul odată întors, începu să formeze grupuri de băieți, organizându-i pentru a le putea da noua educațiune. Dar ce înțelegea dânsul prin această nouă creștere?

Generalul dându-și seamă că noi azi trăim o viață de supracivilizație, și-a spus că singurul mijloc pentru a nu se prăpădi rasa și calitățile, e ca să ne reîntoarcem din când în când la natura cea adevărată.

„Mijlocul de a ne împotrivi energiile slăbite ni-l dă școala vieții sălbatice. Acolo vrând-nevrând ești silit să fii om, acolo ești silit să-ți supui natura vrăjmasă pas cu pas, și pentru ca să izbutești nu-ți vezi răușita decât după o aprigă luptă”.

S'a mai observat că în totdeauna băieților le plac povestirile exploratorilor, că le plac jocurile în natură și că ei pun mai multă atenție la un lucru când și-au dat cuvântul că-l vor face.

Iată dar programul găsit: 1) noua educațiune va adopta exerciții ce vor da nu numai iluzia, dar până la un punct și experiența pe care au câștigat-o toți acei pionieri ai pustiurilor, ca exploratori, cow-boys, etc.; 2) ea va desăvârși educațiunea fizică printr-o educațiune emina-mente morală.

Pentru ca organizația să-și păstreze caracterul original, s'a dat băieților ca costum o îmbrăcăminte de cow-boy american, iar ca nume li s'a dat acel de — boy-scouts — adică băieți exploratori, cunosători ai naturii, încercați, și gata ori-când a descoperi cel mai mic semn care i-ar îndritui să realizeze o faptă bună.

De aci și cuvântul „scoutism”. Grupurile acestor boy-scouts abia înfi-nțate, începură să se întindă în Anglia cu o extraordinară repezieciune, numărând în patru ani 500.000 de scouti în vârstă de la 11—18 ani. În afară de Anglia și de co-loniile ei, scoutismul invadează Statele-Unite, Germania, Franța, Rusia, Chili, Argentina, Grecia, etc.

Azi asemenea organizațiunii se găsese mai în toate țările sub denumiri diferite, „éclaireurs” în Franța, „pfadfinder” în Germania, „potéchnié” în Rusia, „pro-skopoi” în Grecia, etc.

Noi când îi vom avea, i-am putea numi „Cercetașii României”.



Viitorii ostași se obișnuiesc să citească și să înțeleagă harta operațiunilor

Exercițiile în natură, pe lângă utili-tatea lor fizică, mai fac cu puțință ca pe-o cale naturală să se poată sugera tânăru-lui, principiile civice și morale. Și tocmai aceasta e partea fundamentală a — scoutismului —, de oarece mișcarea aceasta nu trebuie înfățișată și concepută numai ca un exercițiu premergător și pregătitor al serviciului militar. E adevărat că scoutul e foarte pregătit pentru serviciu, dar nu trebuie ca cercetașul să fie un soldat minor.

Scoutismul e o școală de educație fizică, civică și morală, care caută să facă dintr'un băiat neformat un tânăr viguros, conștient și demn, gata ori-când a da o mână de ajutor, și continuând în vremu-rile noastre anemiate, interesate și lașe, tradiția cavalerismului de odinioară.

Aceasta se învederează când analizăm crezul cercetașului, acel cod redus la 12 articole, ce trebuie știute pe de rost și trăite în orice clipă.

CODUL ECLERORILOR FRANCEZI

1. Cuvântul cercetașului e sacru. Pentru el onoarea e mai presus de toate, chiar mai presus decât propria-i viață.
2. Cercetașul știe să se supue. El își da seamă că disciplina e o necesitate de in-teres general.
3. El e om de inițiativă.
4. El, în toate împrejurările, își asumă răspunderea actelor sale.
5. El e curtenitor și leal față de toți.
6. El își privește camarazii ca pe niște

frați, fără a face deosebire de classă so-cială.

7. El e generos și brav, gata ori-când a sări în ajutorul celor slabi, chiar cu riscul vieții sale.

8. El îndeplinește în fiecare zi o faptă bună, ori-cât ar fi ea de modestă.

9. Cercetașului îi sunt dragi animalele și le apără împotriva celor ce le atacă cu cruzime.

10. Cercetașul e în totdeauna vesel, en-tuziasmat și vede lucrurile în bine.

11. El e păstrător și respectuos față de bunurile altuia.

12. El se respectă și se îngrijește ne-înecat de propria-i demnitate.

Deși principiile conducătoare de mai

sus sunt frumoase și necesare, să medităm mai cu seamă preceptul care cere cerceta-șului îndeplinirea în fiecare zi a unei fapte bune. Mare, mică, însemnată sau neînsemnată, aceasta nu importă; ceea ce însă trebuie conștiinței scoutului, e că la încheierea zilei să-și poată spune: azi, am făcut cel puțin o faptă bună. Ei bine, a-ceastă regulă practică a scoutismului e admirabilă, și dacă din sutele de mii de boy-scouts chiar numai câteva mii s'ar strădui s'o îndeplinească, încă să fim mul-tumiți că prin mijloace atât de ușoare se pot produce un asemenea ferment înăl-țător și atâtea virtualități pentru viitor!

(Sfârșitul în n-rul viitor).

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Motor. Poate un motor de motocicletă să funcționeze mai multe ore stând pe loc, servind de ex. să acționeze un dinam? Răcirea cilindrului se va face suficient? Un cititor, Loco.

Motor. Rog pe d. Schmettau să-mi spună unde aș putea găsi motoare mici cu ben-zină până la 1 cal putere și cât costă. Pot căpăta un preț curent? D. Dumitrescu, Aqvila 14, București.

T. F. F. De unde mi-aș putea procura un aparat de „telegrafie fără fir” de bu-zunar, ca acelea inventate acum în ur-mă și explicate în „Gazeta Ilustrată”. A. B. C.

Motor. — Rog pe d. Ioan Paulat să-mi răspunde cu privire la motoarele care le furnizează pentru miniaturi de aeroplan. ce sistem, fac zgomot? Mă pot servi cu el la în dinam în casă sau nu? Cât pentru aer am așa cum să-l comprim să meargă în continuu. — Jean electricianu.

Fotografie. — Mai există dicționarul foto-grafic de G. H. Niewenglowski, sau al-tul în limba franceză, sau germană și ce publicații relativ la arta fotografică există în limba română? De unde mi le-aș putea procura și preț? — Un iubitor de foto-grafie.

Fotografia în culori. — D-lui C. Roset-ti-Bălănescu. Aș vrea să știu dacă pot fa-ce prin alt procedeu de a obține copii po-zitive pe hârtie tot în culorile naturale. Cred că s'a obținut? Și anume cum? — Spirescu-amator. Turnu.

Filatelie. — Unde aș putea vinde o marcă sârbească de mare valoare, cu ca-pul regelui Alexandru al Serbiei, peste care este aplicată o coroană a doua zi du-pă asasinatul lui. — V. Maistoru, str. Ovi-diu 15, Constanța.

Fotografie. Unde a-si putea găsi sau cine ar putea să-mi trimită o mică bro-sură sau indicațiuni referitor la fotogra-fie pentru începători. V. Popărlan, Ștefan cel mare 343. Brăila.

Filatelie. Mărcile cu filigram au mai mare valoare? Un abonat.

Filatelie. Cum se expediază mărcile în alte continente. Rog să mi se dea câteva adrese din Guatemala, Honduras, Para-guay și Uruguay. Un cititor, Galați.

Filatelie. Dorese să cumpăr mărci ro-mâne, taxe de plată cât și actuale și din anul 1893—1907. Elias A., calea Văcărești 295. București.

Filatelie. — Dorese câteva adrese de ma-gazine filatelice române, precum și ger-mane care trimite cataloage. — Samy Klein, Tg.-Oena.

Albine. — D-lui Begnescu. Vă rog a-mi da câteva detalii asupra stupului notat cu li-tera g. și modul de construcție al curselor de matcă notat pe literile e. g. f. Grosimea ramelor de faguri. — I. S. Gimboșeanu.

Albine. — Cum se construiește un stup tip „Dizerson”, amănunțit din ce se com-pun? Cum se operează și în ce mod la scoaterea ramelor din stup prin ce mijloc? (ca să nu fugă albinele). În ce loc este bine ca să așezi stupii, cu fața la soare sau în alt mod? Vă rog a dat detalii la constru-irea stupilor. — S. I. Constantinescu.

Chimie. — Rog pe cititorii a-mi reco-manda, dacă binevoesc, o carte de chi-mie în limba franceză, care să trateze de-spre toate cât mai pe larg; unde o pot găsi și costul ei. — S. T. M.

Chimie. — Rog pe cei cari se ocup cu chimia să-mi spună cum se prepară oxigenul medical pur din clorat de pota-siu, precum și cloroformul. — S. T. M.

Chimie. — De unde îmi pot procura o chimie analitică (analiza alimentelor) în românește fie ea chiar și mai uzată. — Cititor.

Diverse. — De unde mi-aș putea procu-ra niște de zinc pur sau amalgamat și de cupru și cât costă legătura. Aș dori de asemenea să știu adresa vreunui magazin cu diferite mașinării electrice ca: dina-muri mici și mari, pile electrice, becuri, fire de cupru izolate, etc. Ar fi de dorit un magazin care trimite catalogul cu prețuri. — G. C.

Diverse. — Rog pe d. Valeriu Pușcariu a indica titlul și editura cărții din care a extras articolul „Viața vânătorească din Estul Indiei” publicat în No. 10 din 14 Ia-nuarie. — Forestier.

Diverse. — Ce condițiuni îi se pun unul candidat pentru a fi admis la examenul de inginer hotarnic, și cam ce uvraje trebuie studiate mai mult pentru reușită. — Un cititor abonat.

Diverse. — În interesul unei descope-riri, rog pe d-nii cititorii ai acestei scumpe reviste, cari știu unde se pot găsi urmă-toarele articole: tuburi de alamă, plăci de aramă și aluminiu și cu ce preț. — Desco-peritor, Stejerești.

Surzenie. Rog pe cititorii acestei re-viste care au cunoștință de vre-un aparat indicat în a redă auzul la cei surzi și care au făcut uz de vre-unul din aceste apa-rate a-mi comunica care din aparatele descrise mai jos s'au dovedit ca eficiente și anume: „Aparatul acustic cu baterie” e-lectrică inventat de Edison. Aparatul „A-custiphon” inventat de Monsieur Burg Rue Meslaj Paris. Aparatul „Vibrophon” in-

ventat de un anume Valery cum și un alt aparat al cărui nume nu-l știu, inventat de dr. A. Maurice, Paris. Mai sunt și alte aparate în afară de cele descrise mai sus? Ioan I. Popescu Micioșanu, Malu cu Flori, Muscel.

Războaie de țesut. Rog să mi se răspundă dacă războaiele „Statul-Palmă” inventate de directoarea azilului „Elena Doamna” sunt bune de întrebuințat într-un menaj de casă și dacă s'au perfecționat ca să se întrebuințeze fără nici o piedică. Un cititor S. T. P. O.

Matematici. Unde pot găsi o colecție completă de probleme de geometrie și aritmetică în limba română sau franceză, și cât costă? Asemenea unde pot găsi un curs complet de geometrie în limba franceză? P. Ionescu, normalist, Buzău.

Pictură. Având talent la peisaje vă rog a-mi răspunde, dacă folosește la ceva, pentru obișnuința de a prinde proporțiile, exercițiul îndelungat de desen, având ca model numai figură omenescă. Un începător, Loco.

Limbă străină. Sunt unele reviste prin care se învață o limbă prin ajutorul ilustrațiilor, cunosc două: una pentru limba franceză și alta pentru limba engleză. Aș vrea însă să capăt adresa unei astfel de reviste pentru ca un francez să poată învăța limba germană. Un francez, Ploesti.

Cinematograf. De unde îmi pot lua un aparat cu care se ia filmurile în miniatură și unul cu care se proiectează pe pânză și cât costă? Antonescu, comuna Militari.

Aliaje metalice. Unde pot găsi o carte în românește despre aliaje metalice. Un vechi cititor, R.-Sărat.

Tăierea oțelului. Există vre-un aparat sau mașină care să fie pus în funcțiune prin electricitate sau gaz și care să fie în stare să taie oțel? De unde s'ar putea procura și cât ar costa? Un abonat.

Microscop. Rog a mi se indica câteva case, cărî se ocupă cu vânzarea de microscopie ieftine și cărî să mărească între 200—500 ori, din Germania și Franța și cărî să trimeată cataloage. Max Wintergreen.

Sapirograf. În ce mod trebuie să procedez cu sapirograful, ca să iasă scrisul vizibil și până la a 50-a filă copiată. Ce marcă e mai bună și cum trebuie să fie îngrijită pânza înainte și după copiat ca să dureze cel puțin 2 jum. luni. Vasile Georgescu, str. Regală 3.

Cărți. Unde pot găsi cursul de botanică al d-lui V. Theodorescu dela Universitatea din București. S. Săvulescu, Sinaia.

Aeroplan. De unde pot să-mi procur pânză pentru formarea aripilor de aeroplan și cât costă. Și unde aș putea găsi un motor pentru aeroplanele în miniatură și cât costă cel mai eficient motor. Bine înțeles, un motor mic. — Gh. P., Craiova.

Ingineria de mine. Am numai o clasă de liceu, cu toate astea prin mine însu-mi mi-am format o cultură echivalentă cu bacalaureatul, am învățat singur franțuzește, nemțește, literatură, filosofie, fizică, matematicile. Am intrat ca simplu lucrător în sondagiul pentru petrol și azi în specialitatea mea am cunoștințe mai frumoase și mai solide decât mulți titrați. Nu mă pot ridica însă pentru că legea mi se pune în drum și la orice năzuință de a pune piciorul pe o treaptă mai sus mă întreabă, unde îți sunt actele, unde-ți sunt diplomele, căci nu vrem să știm de cunoștințele d-tale de meritele d-tale, de puterea d-tale de muncă, de energia care ai fi capabil să o desfășori, de rezultatele ce le-ai obține. Îmi trebuie deci o hârtie cu titlul „Diplomă” și jos iscălituri și ștampile. De aceea rog pe oricine să mă învețe cum aș putea obține o diplo-

mă de inginer de mine în Franța, Belgia sau Germania, câți ani, cât timp de studiu, unde și cum mai economic, mai iute. Un ambițios energetic, Ploesti.

Apicultură. — D-lui veterinar Begnescu-Galați. Care este cel mai bun model de hrănitoare pentru albine, spre a se putea hrăni pe deasupra ramelor, la stupi sistematici? 2) Unde se poate găsi și cam ce preț? 3) Mierea amestecată în părți egale cu sirop de zahăr e un aliment bun pentru a stimula albinele? Dacă nu, cu ce le putem alimenta până în Martie? — Pavel Teodorescu, R.-Sărat.

Preparație. — Cititorilor noștri din Iași, cari au nevoie de preparație de liceu (curs inferior), sau gimnaziu, le recomandăm pe d. Arcturus-Iași. Aceasta pentru a se aduna fondul necesar pentru facerea unei excursiuni Iași-Cairo, de către o parte din elevii clasei a VII-a a Liceului Național. Doritorii se vor adresa printr-o c. p. d-lui Arcturus, calea VII reală, Liceul Național.

Telegraf. — Unde aș putea găsi un manual care să trateze despre telegraf, adică despre manipulator, din ce se compune și cum se formează curentul. — Un vechi și pasionat cititor.

Franceza. — Rog a se arăta cel mai practic și complet manual după care să pot învăța singur limba franceză. Mai doresc și explicații asupra metodei.

Anatomie. — Rog să mi se recomande un tratat de Anatomie în limba română pentru desen, indicând locul unde-l pot găsi și cât costă. — Micu Ghenciu, Galați.

Hipnotism. — Există vreo carte tradusă în Românește pentru a învăța hipnotismul? Unde o găsește? Și cât costă? — N. Predescu, Scheul Dâmbovița.

Școală. — Rog pe cititorii acestei reviste să-mi răspundă dacă există vreo școală mecanică și dacă se primește elevi mai în vârstă de 18 ani și sub ce condițiuni. — D. Atanasiu.

Dictionar. — Unde se poate găsi un dictionar româno-albano spre a învăța limba albană. — Un filo-albanez.

Quadratura cercului. — Ce fel de problemă este: Quadratura cercului. — Matematicus.

Iubitorilor de copii. — Am doi băieți și două; fata cea mai mare are abia 5 ani și face nebuni. Să creză că sunt zece, nu ptu. Rog din suflet pe iubitorii de copii să-mi dea sfaturi, sau să-mi recomande cărți românești folositoare, care să mă călăuzească, pentru întărirea minții și sufletului lor. — Angelina I. Florescu, comuna Mosna, plasa Brabova, Dolj.

Școală politehnică. — Rog multă să mi dea adresele a câtorva școli de inginerie de mine, din Franța, Belgia și Germania, voină a urma una din ele. — I. S., Constanța.

Societate. — Dorește adresa unei societăți literară-artistice, culturale, pentru tinerime, din București, ca să mă înscriu într'un asemenea cerc. — S. T. M.

Hidraulică. — S'a'r putea, cu o elice cu mai multe aripi și diametrul 1 m. pusă contra cursului unei ape (Ialomita) să se capete o putere care să servească la învârtirea unui dinam? Până la ce mărime ar putea fi acel dinam și ce putere ar avea un electro-motor acționat de acel dinam la o distanță de 1/2 km.? — G. C.

RASPUNSURI

Engleză. — D-lui Delastrunga-Iași. Un manual foarte bun pentru învățatul limbii engleze este de H. Plate. Cours d'Anglais vol. I și II la librăria L. Eklermann (Dresda). Costă împreună cu transportul 7 lei 80 b. — Petru Istrate, elev. Bărlad.

Engleza. — De la Strunga. Eu vă recomand cursul elementar al d-lui Beljame,

editura Hachette, e cel mai practic, dacă știți franțuzește. Am încercat vreo 3—4 metode până am dat de acesta. — V. An.

Engleza. — D-lui Delastrunga-Iași. O carte bună de limba engleză, practică, scrisă în limba română, e a d-lui Marcel Scönkron, profesor de limbă străină, destul de cunoscut. Se poate învăța foarte ușor și e bogată în cuvinte. Vă recomand cartea aceasta fiindcă a apărut în toamna anului trecut. — Un gorjian ce știe engleza.

Engleza. — D-lui Delastrunga, Iași. Ediția franceză: 1) Grammaire anglaise par Mauron-Verier E. 7. 4 lei. 2) Petite Grammaire anglaise par dr. Mauron, ed. 3. 3) Lectures Anglaises par F. Corkrau, preț 1.80. — Ionel D. Dumitriu et Nedelelescu, Giurgiu.

Diverse. — Unui vechi cititor. Foarte ușor veți învăța metoda Gaspey-Otto-Sauer. Elemente de gramatică franceză de L. Leist de care am și eu. Preț 2 lei legată. Bună metodă este și „Dialoguri româno-franceze” de Rudinescu, ediția V-a preț 2 lei și 50 b. — Ionel G. Dumiriu et Nedelelescu, Giurgiu.

Diverse. — D-lui M. D. Wechsler, Brăila. Adresați-vă direct domnului Gociu atașatul nostru comercial pentru Siria. Adresa: Mr. Gociu, attaché commercial de la. — B. B. D.

Fotografie. — Amator fotograf. Mai înainte de toate, țin să vă dau un mic sfat. Revelatoarele lente (glycen, aduol, Metal-Hidrochinon), sunt superioare revelatoarelor rapide (amidol, edinol, etc.). O placă, dezvoltată într'un revelator rapid, n'are finețea pe care o capătă fiind dezvoltată în mod lent. Faptul se explică foarte ușor: Imaginea apărând repede, nu se corijează multe defecte cari, dispar într'un revelator lent. Însă, totuși, mă dau rețete: Revelatorul rapid „Amidol”: Amidol 1 gr. Sulfid de sodiu 10 gr. apă 700 grame.

Revelatorul rapid „Metal”: apă 500 gr., metol 1 gr., Sulfid de sodiu (crist.) 20 gr.

Pentru portrete, cel mai bun revelator existent este „Metol-Hidrochinon”:

Formula: apă 450 gr., metol 2 1/2 gr., hidrochinonă 0.8 gr.

După dizolvarea completă se adaugă: pe rând: sulfid de sodiu crist. 25 gr., carbonat de potasiu 10 gr., bromură de potasiu 5 gr.

La întrebuințare, se îndoește soluția cu apă (450×2=900 gr. soluție).

Pentru instantanee, vă recomand revelatorul după formula Balagny:

Apă 1 litru, sulfat de sodiu 75 gr. hidrochinon 10 gr., carbonat de sodiu 150 gr.

E foarte puternic și deci minunat pentru instantaneele cele mai rapide.

Acest revelator nu e bun pentru portrete. Pentru fiesaj vă recomand saniile pentru fixaj „Agfa” sau „Kodaks”.

Puteți prepara și singur un fixator bun.

Formula: apă 1 litru, hiposulfid de sodiu 150 gr.

E bine să adăogați și vrea 5—7 grame „Bisulfid de sodiu”. — Georges N. Galitzia Brăila.

Mandolina. — D-lui Petroniu, Giurgiu. Un sistem care a dat rezultate admirabile e acela al d-lui M. Nachmann, un foarte bun profesor de mandolină. Învăța întâi pe elev primul caet de vioară al d-lui Robert Klenk (partea tehnică) în legătură cu primul caet de mandolină al lui Ferrero, (partea melodică): pe urmă progresiv, caetele II, III, IV și V ale lui Ferrero, în legătură progresivă cu metoda lui Calace caetele I, II și III a lui Cristofaro, caetele I și II, Pietrapertosa, caetele I și II, gamele lui Giampietro și metoda pur tehnică a lui Selick.

În caz că doriți să vă perfecționați în

această artă, urmați și cu caetul de agilitate a lui Pietrapertosa, metoda lui Calace, caetele IV și V precum și caetele de studii superioare și foarte grele ale lui Dant Porcinai și Raffaele Calace.

Aceasta este pentru un studiu serios de vreo câțiva ani, iar nu pentru unul lăutăresc, cum predau unii „profesorii” cari după ce muncesc un biet elev căzut pe mână lor, timp de vreo câteva luni, îl dă gata învățat, reușind să-l facă să scârțâie câte o romanță răsuflată, plictisită și elevul de mandolină și „profesorul” de elev.

Un studiu serios, am urmat și eu și în afară de cele enumerate mai sus am urmat și altele, (bucăți de concert, duete, terțete, etc), nu pot intra însă în amănunte din lipsă de spațiu. Întrebați mai bine prin scris pe profesorul meu. Adresa sa este: M. Nachmann, prof. de mandolină, calea Moșilor 259, București. — D. Cor.

Etimologie. — D-lui P. Berhardt. Cuvântul „bulevard” provine din cuvântul german „bolwerk”, apărătoare, fortificație; din Werk, lucrare și bollen, a arunca a repezi, din cauza armelor cu care erau armate bulevardele, sau mai curând din Bohle, scândură. Prin secolul VII acest termen (bolwerk) a intrat în limbaj. Din Germania trecu în celelalte țări, așa în Spania sub numele: „balnarte”, în Italia: „bolnardo”, Franța: „boulevard”. Voltaire îl scoate din „boule” și „vert”, loc verde pentru joc. Acum prin boulevard, după cum se știe, se înțelege loc de plimbare. (După E. Littré). — D. Dimiu.

Înflăcărătului fizician. București. — Cea mai dragă carte de electricitate care să inflăcăreze și pe un fizician neinflăcărât încă, este „L'électricité à la portée de tout le monde”, de Claude, iar cea mai serioasă și bogată este „Die elektrizität” de dr. L. Graetz, editura J. Engelhorn, Stuttgart. E atât de bună în cât au tradus-o și francezii, și orice librărie mare din Capitală vă o poate procura, în limba germană sau franceză. — B. B. Delamare.

Cremațiune. — D-lui Deleanu, inginer, T.-M. Până acum gunoaiile Capitalei se aruncau în Dâmbovia, infectând pe de o parte apa, iar pe de alta era o avuție de câteva sute de mii de lei ce se asvârlea anual. De acum ele se vor arde, iar căldura va produce electricitate. Cărpele stricte și oasele alese de o parte nu se ard, ci s vor vinde fabricelor cari au nevoie de ele: cărpilele, la cele de hârtie, sticlele la cele de basalt, iar oasele la cele de zahăr. Din cenușa rezultată din ardere, se fac un fel de cărămizi cari dau foarte bune rezultate la pavatul străzilor. Eu însumi am văzut o asemenea uzină de cremație la Rotterdam iar d. Marcel Didier, care a luat concesiunea pentru București și Constantinopol vă poate da ori ce lămurire. Șade în București, calea Călărașilor No. 35. — B. B. Delamare.

FAPTE ȘI OBSERVAȚII

Un abis în Carpați. — În vara anului 1913 făcând excursiune pe vârful „Măgura” din jurul munților „Grințesului” (comuna Bistricioara-Neamț, înalt de 1700 metri; aproape de vârf la un moment dat ciobanii îmi arată înainte un loc îngărdit cu cetină. Era o groapă adâncă cu diametrul de 1½—2. Pare a fi o crăpătură în stâncă, dar de la un loc, trebuie să fie până acolo 20—25 de metri — se pare că se deschide formând un bazin. Luând ciobanii o bucată mare de stâncă i-au dat drumul în apă. Am văzut-o până a intrat în bazen, de acolo nemaî văzând-o, așteptam s'o aud căzând în fund — sau în apă, de oarece era destul de mare ca încă să se poată auzi bine — dar nimic. Am dat drumul uneia mai mari, care era atât de

grea în cât 5 oameni câți eram n'o puteam da decât de-a tabalu. Acelaș lucru s'a întâmplat... Va fi oare un abis? — R. Ștefan-Hangu.

Cum poate fi oricine desenator

De multe ori aveți nevoie de a copia un desen, dar nu posedati arta deseneului.

Iată un mijloc simplu și ieftin, de care mă servesc eu de mult.

Luați un geam de 20 centimetri lărgime pe 30 cm. lungime. Il așezați pe masă, în mod perpendicular, între desenul de reprodus și foaia albă de hârtie, așa cum vă arată ilustrația de-a ci.



Țineți creionul, ori tocul cu mâna dreaptă — ca de obicei — iar geamul cu mâna stângă. Capul îl țineți la stânga, *d'asupra desenului* și uitați-vă *prin geam la hârtia albă*. Veți zări pe hârtie desenul ca reprodus. Cu creionul, urmați conturul desenului, stând mereu în poziția de mai sus.

Desenul e ușor reprodus în câteva minute și poate fi înegrit, ori colorat, după voie.

Explicarea acestui procedeu optic, așa dori să o facă un cititor al revistei.

Jean Nion

CONVORBIRI MEDICALE

Gambeta. Trebuie știută cauza astmii; consultați și un specialist de nas, gât. Ce vârstă aveți? Pentru fete: să le dai să respire eter când au acces de tuse. Consultați și un medic, boala fiind lungă de obicei.

Abonat din Râșca. Da se vindecă perfect de un specialist conștiincios. Purtați un bandaj sau capot.

Un școlar din Galați. Trebuie neapărat să consultați un medic. Aveți curaj, sănătatea cam descurajată și nervos.

Bolnav Galați. Întrebuințați soluție de acid fenic 2%. Tifon, îmbibat în soluție, bine stors și aplicat. Întăriți corpul prin exerciții fizice apă rece, aer. Luați feruginoase.

F. C. a) Hemoroizi mici: tratați constipația, (eventual boala de ficat) băi de apă rece sau fierbinte la culcare.

Adrenalina sol normală 5 picături co-caină.

Extr. beladona câte 2 centigr.

Unt de cacao 9. s. p. un supozitor. Asemenea N-rul 5 b) hemoroizi mari, în caz că nu cedează cu tratamentul arătat, operație.

Dincă Nicolescu. Consultați medicul. E bine să se schimbe localitatea. Tusea măgărească e o boală lungă și serioasă.

Nicolae Vlăsceanu. Faceți apel la un medic, nu la neștiutori. Tratați constipația. Faceți băi dese.

R. C. Buzău. Trebuie neapărat să vă vadă un oculist. Nu pierdeți vremea pentru a nu regreta.

Ioan Popescu Loco. Trebuie să fiți bine examinat de un medic. Eu cred că vă puteți vindeca, dar numai căutându-vă cum trebuie. Dr. C. de care vorbiți, a murit. Nu fiți descurajat, ci mai bine adresați-vă unui medic. Ea e vindecabilă, în special în cazul d-voastră.

Petre Saviu Iași. Trebuie neapărat să vă vadă un medic pentru a vă putea da tratamentul necesar. Până nu se pune urechea pe inimă spre a se ști ce este, nu se poate prescrie nimic.

C. G. U. Da se vindecă foarte bine ești un descurajat. Fă-ți nițel curaj. În fiecare seară aplică un cearșaf ud (citește în Kuhne), pentru o oră. La prânz și seara ia înainte de masă: Tră Nucă Vomică 15 picături în apă, după masă glicerofosfat Hențescu câte o lingură în apă.

În 2 luni urmând astfel te vei vindeca foarte bine (cu Tră de Nucă Vomică urmezi 10 zile și 10 zile faci pauză, apoi la fel în 3 rânduri). Curaj dar.

Huțanu de Iași. Blenoragia se vindecă în mod absolut dar trebuie bine tratată (masaj, dilatații, electroliză etc.). La urmă aplicați ventuza cu cauciuc ½ oră. Untură de iod proaspătă pansament uscat. Luați untură de pește cât de mult (200 grame pe zi 5 zile pe săptămână). Educație fizică.

Dr. Predescu

Mînunile teatrelor cinematografice

— după A. Turpain —

Fabricantul de filme cinematografice este un adevărat director de teatru. El trebuie să se intereseze de piesele noi, cari să placă miilor de spectatori ai cinematografulor. Trebuie să aibă grijă de punerea în scenă, să ceară manuscrise autografe de filme, etc.

Sunt artiști, ca Asta Nielsen cari nu ar avea nici o valoare pe scena unui teatru, dar sunt excelenți pentru cinematograf. Fabricantul de filme trebuie să-și cunoască.

Artistul pentru cinema trebuie să aibă calități particulare. Repetițiile sunt numeroase, dar piesa se joacă o singură dată. În urmă trebuie pusă alta la cale. Dacă memoria vorbelor nu e necesară, e absolut nevoie de aceia a gesturilor. Costumele și decorurile trebuie să aibă culori neutre. Luminarea scenei trebuie să fie excelentă.

Unele episoade ale războiului ruso-japonez au fost reconstituite lângă fortificațiunile Parisului, în parcul Buttes-Chaumont.

Răstignirea lui Isus Cristos a necesitat 130 figuranți, 25 cai și un mare număr de arme și bagaje, pe cari timp de câteva zile le-a transportat casa Gaumont în parcul Fontainebleau.

Un manechin, sau un clown dibac a runcat de pe vre-o scelă înaltă, pe care-l ieși drept un nenorocit lucrător victimă a profesiei lui, nu e în realitate decât un actor al unei piese cinematografice.

O scelă se dărmă, dar lucrătorii ce se află pe ea sunt toți excelenți gimnastici deghizați în lucrători.

Nu e deci de mirare că o bandă cinematografică costă între 4.000 și 30.000 lei. Pentru patimele lui Cristos s'au cheltuit 20.000 lei.

Dar câte scene curioase nu veți vedea la cinematograf. Incepe să se desfășoare filmul și iată că vezi o cutie de chibrituri. Cutia se deschide singură, un chibrit iese afară și la oarecare distanță se așează

vertical; iese alt chibrit și se așează lângă cel dintâi și iese mereu altele.

Cutia în realitate e deschisă cu sârme negre pe un fond întunecat. Se poate închipui că grije trebuie pentru un asemenea film.

Un film nu poate să servească decât cel mult de 5.000 de ori și cele mai multe nici 1.000 de ori.

D. Dunn, inventatorul unui cinema numit Cellograf, a construit trei bande, având fiecare 15.240 metri. Prețul fiecărui rulo era de 51.000 lei, ceea ce face 3406 lei un kilometru de film.

Un alt film curios e creșterea văzând cu ochii a unei flori, a unui trandafir de pildă. Fotografiată la anumite intervale a celei trandafir, de când începe să crească, până când va face flori. Pune-le toate la un loc pe un film pozitiv de cinematograf și proiectează filmul obținut. D. Corday a făcut filme în care vezi cum arborii, florile îngălbenesc, pierd frunzele, începe apoi să ningă, totul se acoperă cu zăpadă, etc.

Ministerul de agricultură din Statele Unite întrebuințează un aparat cronofotografic în serele sale, pentru a studia patologia vegetală. Funcționarea aparatului se face în mod automat și chiar și în timpul nopții, cu ajutorul luminei electrice.

Cea mai curioasă priveliște, e să vezi o bandă cinematografică, ce se desfășoară deandratelea. Vezi pe un om, care ia paharul gol dela gură și-l pune plin pe masă. Fumătorul vede întâi fumul, apoi fumul intră în țigară și țigara se mărește, în loc să se facă mai mică. Omul care și-a aruncat cât colo hainele, vede vestimentele revenindu-i unul câte unul.

Mai totdeauna când se desfășoară un film deandratelea, spectatorii sunt înștiințați, ca să nu se sperie. E lesne de înțeles, că e ușor să obții scene cu fantome, stafii, etc.

Convorbiri șahistice

D. I. M. Buchman, Podul-Iloaiei. — Ne roagă să publicăm următoarele:

„Doresc a juca o partidă de șah prin corespondență cu una sau mai multe persoane. Doritorii vor da adrese exacte pentru a le trimite un regulament“.

D. Morris Herzendorf, Botoșani. — Regret că nu pot satisface dorința dv. Este imposibil acea soluție, de oarece negru răspunde f 4 × e 5 și nu mai e matt.

D. G. T. Bicus. — Am început în anul trecut în No. 47 și am continuat cu No. 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, și cele ce o să urmeze. De altfel pentru toți cei ce vor să învețe șahul, voi scoate o broșură, care pentru popularizarea cât mai mult a șahului, se va vinde numai cu 10 bani.

Pion, Constanța. — E permis în studiu. De altfel și în probleme e permis a se înceapă prima lovitură cu șah. Teoria modernă spune însă că la probleme e mai bine să nu se înceapă cu șah. Dacă se începe, greșeală nu e.

Alex. Voinea, Iași. — Se poate în z 3, dar atunci nu cu calul la g 6, ci cu dama la a 4. Se vede destul de bine de ce nu cu calul.

Ilie Stavrescu. — Am mai spus și altădată. Cu 2 cai nu se poate face matt. Cu un nebun și un cal se face

I. H. G.

Rubrica șahistă

— Jocul de șah —

Partida No. 23

Paris, 5 Martie 1883

Partida Franceză

AIB	NEGRU
Istel	H. A. Gudju
1) e 2 — e 4	e 7 — e 5
2) d 2 — d 4	d 7 — d 5
3) C b 1 — c 3	C g 8 — f 6
4) N c 1 — g 5	N f 8 — e 7
5) e 4 — e 5	C f 6 — d 7
6) N g 5 × e 7	D d 8 × e 7
7) D d 1 — d 2	a 7 — a 6
8) C c 3 — d 1	c 7 — c 5
9) c 2 — c 3	C b 8 — c 6
10) f 2 — f 4	f 7 — f 5
11) C g 1 — f 3	O — O
12) C d 1 — e 3	b 7 — b 5
13) N f 1 — d 3	c 5 — c 4
14) N d 3 — c 2	a 6 — a 5
15) g 2 — g 4	C d 7 — b 6
Maî forte era g 7 — g 6	
16) O — O — O	
Temeritate. 16) g 4 × f 5, e 6 × f 5;	
17) N c 2 × f 5 cu contra atac pe aripa	
Regelui ar fi dat Albelor o poziție favo-	
rabilă; căci dacă... 17) N × N; 18) C × N	
și 19) C f 5 — d 6 + Alb are avantaj;	
iar dacă 17) ... b 5 — b 4, atunci 18)	
N × N, C × N; (T × N, perde calita-	
tea prin 19) C e 3 — f 5 și 20) C f 5 —	
d 6 +; 19) e 3 × d 5, D e 7 — f 7; 20)	
C d 5 — e 3, D f 7 × f 4; 21) O — O	
cu 2 pionii liberi și o poziție sigură:	
dacă în fine 18) O — O, atunci 19) N × N;	
T × N; 20) C e 3 — g 2 și 21) O — și	
tot alb stă mai bine.	

17) g 4 × f 5	16) b 5 — b 4
18) T d 1 — g 1	e 6 × f 5
19) T g 1 — g 5	a 5 — a 4
20) a 2 × b 3	b 4 — b 3
21) N c 2 — b 1	a 4 × b 3
22) D d 2 — g 2	T a 8 — a 1
23) R c 1 × b 1	T a 1 × b 1 +
	D e 7 — a 7

Se prevedea.

24) R b 1 — c 1
Slab jucat. Cu 24) C e 3 — d 1 s'ar fi apărut mai bine. Acum negrul obține 2 pionii liberi foarte periculoși fiind conduși de o mână abilă.

25) R c 1 — d 2	24) D a 7 — a 1
26) R d 2 — e 1	D a 1 × b 2 +
27) R e 1 — f 2	D b 2 × c 3 +
28) C e 3 — d 1	T f 8 — f 7
29) R f 2 — g 3	D c 3 — c 2
30) R g 3 × g 2	D c 2 × g 2
31) C d 1 — c 3	T f 7 — a 7
32) R g 2 — f 2	C e 6 — e 7
33) C f 3 — d 2	T a 7 — a 3
34) C d 2 — b 1	C b 6 — a 4
35) T h 1 — g 1	T a 3 — a 1
36) C c 3 × a 4	T a 3 — a 1
37) C b 1 — c 3	T a 1 × a 4
38) R f 2 — e 3	T a 4 — a 3
39) R e 3 — a 2	b 3 — b 2
40) R d 2 — c 2	N 8 — e 6
41) C c 3 — a 4	T a 3 — b 3
	C e 7 — c 6

Jucat slab deoarece

43) R c 2 — b 1	42) C c 6 × d 4 +
44) T g 5 — g 3	C d 4 — b 5
	c 4 — c 3

45) C a 4 — c 5	T b 3 — a 3
46) T g 3 — g 1	R g 8 — f 7
Ar di destul de frumos și c b 5 — d 4	
câci 47) T d 1 × d 4, T a 3 — a 1; 48)	
R b 1 — c 2, T a 1 × g 1; 49) T d 4 —	
b 4; (deoarece 49) C c 5 × e 6, b 2 —	
b 1 D) 49) d 5 — d 4; 50) C c 5 ×	
e 6, d 4 — d 3; 51) R c 2 × d 3, b 2 —	
b 1 D) 52) T b 4 × b 1, T g 1 × b 1;	
53) R d 3 × c 3 etc.	

47) C c 5 — d 3
Slab, deoarece negrul jucând C d 4, mattul e inevitabil; mai bine 47) C × N, R × C

47) C b 5 — d 4.
48) C d 3 — b 4... T a 3 — a 1 +
Matt.

Ion H. Gudju.

POȘTA REDACȚIEI

I. Ionescu P., Craiova. — La anticarii din București. De pildă la Eschenasy, sub otelul Palace.

P. Petrescu, Loco. — Cu toată bunăvoința, dar e o chestiune cu totul străină de scopul revistei noastre și dacă v'am satisface, ar trebui să satisfacem și pe alții.

Ferd. Strugurescu. — Tot ca d-lui P. Petrescu.

Vechiu cititor. — Tot așa.

C. D. F., Călimănești. — Scriți unei librării din Craiova, sau București.

D. Dunăreanu, Galați. — O fi, dar nu cunoaștem.

I. Mihăilescu, Craiova. — De sigur că gratis.

In Nedeleșcu, Giurgiu. — Nu putem să promitem până nu vedem articolul.

O. I. Goruneanu, Constanța. — Tot ca d-lui Nedeleșcu.

S. G., Plocești. — De la Socec sau Alcalay.

V. I. Predescu. — În curând.

A. I. C. — Ce chestiuni de rezolvat? Nu știm.

Zamfirescu, R.-Sărat. — Adresa aceea s'a mai publicat în două-trei rânduri.

M. Anghel. — Poezii nu publicăm.

BIBLIOGRAFII

Bulletin de la section scientifique de l'Académie roumaine. II année, Nr. 7, G. Demetrescu. — Détermination provisoire de la latitude de l'observatoire de Bucarest; V. Vălcovici. — Ueber die mit Zirkulation versehenen Stromungen, E. Giurgea. — Recherches sur l'état colloidal et le pouvoir catalytique des eaux minérales de Roumanie. I. Ciurea. — Recherches sur la source de l'infection de l'homme et des animaux par les distomes de la famille des Opisthorchiidés, Pretul 1 fr. La librărie Socec și Sfetea. Abonamentul 10 lei pe an (10 numere).

Buletinul e pus sub conducerea d-lui St. C. Hepites.

În curând va apare

„România Șahistă“

Singura revistă exclusiv șahistă din țară, sub conducerea d-lui ION H. GUDJU.

Va cuprinde: Partide de șah, probleme, literatură șahistă (nuvele, anecdote, etc.), studii, mișcarea șahistă din toată lumea, etc.



Fondator : LUIGI CAZZAVILLAN.

Editura ziarului „Universul”, Str. Brezoianu 11, București



CUM SUNT VÂNAȚI PORCII MISTREȚI ÎN ROMÂNIA.— (Vezi pag. 226).

Vânătoare de mistreți

in munții României

Toamna, în miezul nopții mistreții și urșii coboară din crierii munților la vale cutreerând porumburile, săpând cartofii, pascănd ovesele și distrugând totul în calea lor. Românii, năcăjiți, strejuesc pe lângă focuri noaptea reci de toamnă, scoțând chiote și dând drumul la pistoale ca să abată animalele flămânde din drumul lor. Câinii credincioși sunt legați pe la colțurile țarinilor vecine cu pădurea și la un semnal dat de unul dintr-înșii încep să răsună vâile de strigătele păzitorilor somnoroși de pe la colibe.

Urșii nu produc atâta pagubă ca mistreții. Odată intrat într-un ogor, ursul mănâncă cu socoteală. Se așterne jos, trage cu labele ce poate și mestecă încet mormăind cu plăcere. A doua zi, poți să numeri porumbul care l'a mâncat.

Mistreții însă vin mulți odată — o ciomotie întreagă: bunic, străbunic, nepoți și nepoate, mame cu feți logofeți și odată intrați într-un ogor îl distrug cu desăvârșire. Sate întregi de munte sunt amenințate să rămână fără pâine din cauza acestor animale lacome și îndrăznețe.

Atunci se alege un sfat de vânători din sat, care umblă noaptea pe marginea ogoarelor încet, încet, cu armele încărcate și când mistreții au pătruns în grâu ori porumb dau save în cârd.

Vânătorii caută însă ca să aibă totdeauna vântul în față pentru că altfel mistreții se retrag. E periculos ca vânătorii să taie calea de retragere mai ales noaptea, când nu poți fi sigur pe lovituri și la cel mai mic sgomot sau svânt bănuitor când unul dă semnalul, se pot retrage cu furie pe unde au venit și te pot rupe cu colții lor ascuțiți dacă le stai împotriva.

Când un cârd de mistreți mănâncă noaptea în porumb, vânătorii pot vorbi și se apropie în voce. Când e unul singur (burlacul) se apropie în genunchi și păzește liniștea pe care o face el printre mesteacătură.

Urșii coboară la cireș primăvara, sau la albine pe care le mănâncă fără supărare. Alte ori atacă vitele duse la vârat în poenele din munți și restul bouului din care a mâncat, îl acopere cu rădăcină și butucii, pentru a reveni când a flămânzit. De obicei, urșii și mistreții vin în ogoare pe nopți întunecoase între orele 1 și 3 când și apele dorm. Singuri huhurezii și cucuvelele de stau treze și tipă când vin ei.

Pe nopți ploioase, când nu se vede zare de lumină pe cer, îndrăzneala mistreților și urșilor atinge culmea, căci pătrund prin grădinile satului, se apropie de focurile și colibe din țarină, iar păzitorii aruncă cu tăciuni după ei!... Câinii legați pe sarmă înlemnesc și tremură de frică, iar animalele își caută de treaba lor.

Vânătorii din județul Neamț întrebuințează o cursă periculoasă uneori chiar pentru om, dar dacă satul e avizat ea dă rezultatele cele mai sigure. Ea se pune înaintea animalelor, pe povârnișuri, pe cărările cele mai fioroase unde numai piciorul vânătorului și al animalului căutat poate să calce.

Această cursă se numește „armă întinsă” și se face în modul următor:

Doi țărui bine fixați în pământ de despică cu toporul și se introduc țevile armei în crăpături, cu ajutorul unor pene de lemn. Țevile sunt îndreptate cu gurile spre trecerea animalului. Se scot penele și arma rămâne fixată ca într'un clește.

Peste urma animalului, păzind ca acea-

sta să nu se calce, se leagă la înălțimea genunchiului o sfoară tare și subțire de un copac sau, în lipsă, de un țărui bătut anume pe linia de ochire. Copacul sau țăruiul nu va fi mai departe de 8—10 pași de gura țevilor. Această sfoară are legată la capăt o verigă de alamă cu diametrul de 1 cm. prin care trece un inel de sfoară mai groasă cu diametrul de 2—2½ dm. de care e legat un cui de lemn ascuțit în lungime de 1 dm. al cărui vârf poate pătrunde în verigă. Inelul de sfoară se pune în despicătura din dreapta sau din stânga a țăruiului de dinapoai a armei după cum vrem ca țeva dreaptă sau stângă să ia foc.

În pământ, lângă acest țărui, se infixează o vargă mlădioasă care servește de deget trăgător îndată ce e legată de trăgaciul respectiv. Prin încercări succesive se observă ca această coardă să smuciască trăgaciul de câte ori se strânge și i se dă drumul înapoi.

Odată aceste pregătiri făcute se ridică coarda în sus, se aduce cuiul de lemn după ea și în capăt i se vâră veriga de alamă ce este legată de sfoara care aleargă înaintea mistrețului și i atine calea. Coarda rămâne astfel în repaos.

Presupunem că mistrețul sau ursul trece prin fața armei întinse. El ia cu fruntea, peptul său cu piciorul sfoara înainte, sfoara trag veriga; veriga lunecă pe cuiul de lemn, cuiul de lemn scapătă coarda întră în acțiune și trage trăgaciul cu putere. Cocosul dacă e rădăcat cade și lovitura pleacă. (Vezi ilustrația de pe copertă).

Rămâne ca lovitura să fie eficace. Pentru aceasta arma se încarcă extraordinar, întreit, împătrit cât încărcătura obișnuită. Arma se duce, mistrețul rămâne. În adevăr, în zorii zilei se găsește mistrețul sau ursul peste cap și arma la 10—15 pași de locul unde a fost pusă.

Sfoara care se pune înaintea animalului, nu trebuie întinsă prea tare; ploaia poate s'o ude și strângându-se de apă, arma poate lua foc singură. Ea trebuie să fie așa de întinsă (se fac încercări cu cocosul nerădăcat) ca veriga să scape de pe cui abia după ce ursul sau mistrețul a trecut cam 25 cm. cu capul de linia de ochire, așa ca lovitura să cadă în dreptul inimei. Dacă ia foc imediat poate să scape. Sfoara se vopsește cu verdeată ca să n'o evite animalul.

Telul armei pe toată întinderea sfoarei, până la copacul opus, trebuie să cadă pe genunchiul unui vânător; aceasta e înălțimea obișnuită la care lovitura ar fi mortală, fie pentru un animal mare, fie pentru altul mai mic.

Se evită așchii albe care ar atrage privirile, se taie crengi sau brădan tineri care se infig de jur împrejur pentru a masca cursa. Arma se acopere cu o coajă pentru a o feri de ploaie.

Cursa se întinde pe un povârniș pentru ca animalul să fie dus de greutatea corpului asupra sfoarei pe care la locul drept o înconjură.

Toate pregătirile acestea, vânătorul le-a făcut cu cocosul lăsat. Cum înserează vânătorul ridică cocosul și se retrage înăpoia cursei la o colibă din marginea pădurei, revenind în zori numai și întotdeauna înarmat, gata de dat lovitura de gratie în caz când ursul sau mistrețul ar fi rănit și ar încerca, cum se întâmplă adesea, să-l atace.

Dacă animalul n'a venit, vânătorul se apropie cu precauțiune de cursă pe partea dindărăt, lasă cocosul la loc și strânge sfoara. Cursa devine astfel nepericuloasă ziua. Seara, se întinde sfoara se ridică, iar oțelul și arma e pusă iar în bătae.

Un lucru de reținut: ici vânătorul care a întins arma nu se poate duce noaptea

să vadă care a fost rezultatul împușcăturii, din două motive: Nu se știe care armă a trăsnet și dacă a luat foc o armă întinsă și ar fi expus a se lua la luptă pe întunec cu un urs încrunțat, din ghiara căruia n'ar mai putea să scape.

Vânătorii de meserie întrebuințează aceste curse pe marginea bălților unde obișnuiesc să vină mistreții vara să se scalde alte ori cără săptămânii întregi cu sacul porumb în pădure, la un loc anumit, ferit de oameni și des vizitat de dânsii, până îi deprind să vină regulat și apoi le întind cursa. Cu siguranță mistreții cad într'însa.

Niciodată însă nu se obține o răzbunare mai dreaptă și o mulțumire sufletească mai mare, pentru un sat întreg din munte, decât atunci când ursul a omorât vita din cireadă, iar vânătorii locului cuprind între patru curse, descrise mai sus, resturile cinei lui și între a treia și a cincea noapte, cel mai târziu, îl găsesse scaldat în sânge alături de victima lui, iar mai încolo doar bucăți din arma care l'a ucis.

N. Stupcanu

Din istoria telegrafiei fără fir

În 1892, adică cu 4 ani înainte de a veni Marconi în Anglia, Sir William Crookes dovedise că razele hertziane puteau fi întrebuințate pentru telegrafia fără fir. El descriesese modul cum se pot trimite telegrame fără fir cu ajutorul unui aparat Morse, având și un aparat, care să fie acordat pentru o anumită lungime de undă, telegrama fiind primită de un aparat acordat la fel.

Crookes aduse aminte cu acest prilej, că profesorul Hughes, în 1879, făcuse experiențe încă din 1879 și reușise să transmită telegrame fără fir pe o distanță de câteva sute de metri. În acest caz, Hughes a descoperit undele hertziane cu mult înainte de Hertz; din nefericire, Hughes se adresă unui învățat, cunoscut de altfel, Sir George Stokes, care îi spuse că rezultatele experiențelor se pot explica prin obișnuitele efecte de inducțiune și Hughes, fu așa de descurajat, în cât nu a mai publicat nimic în această privință.

Pe de altă parte, Sir Oliver Lodge, a cărui fotografie am reprodus-o într'unul din numerele trecute, încă din 1894 a făcut interesante experiențe, făcând să sune clopotele și să devieze galvanometre, la anumite distanțe, cu ajutorul undelor hertziane. Experiențele acestea ale lui Lodge și d. Swinton a discutat a doua zi cu asistentul său, d. Stanton, posibilitatea de a corespunde cu telegraful fără fir, de la domiciliile lor respective. N'au încercat însă, de oarece își ziceau că erau clădiri prea înalte între casele lor. Au făcut însă încercări asupra unui clopotel și au reușit să-l facă să sune cu ajutorul acelor unde.

Tesla și Pedersen sunt de părere că energia ce ne vine dela soare, ar putea să fie transmisă cu ajutorul undelor electromagnetice pe distanțe colosale. În fiecare zi senină, primim o energie de 2.800.000 cai putere pe kilometru pătrat, energie furnizată de undele electro-magnetice ale soarelui. Ce n'ar putea face omul, dacă ar putea să întrebuințeze această energie!

An.

În 1612, Simon Marius a descoperit nebuloasa din Andromeda.

Willebrord Snellius a murit în 1626.

CERCETASII

(The boy-scouts)

— Urmare și sfârșit —

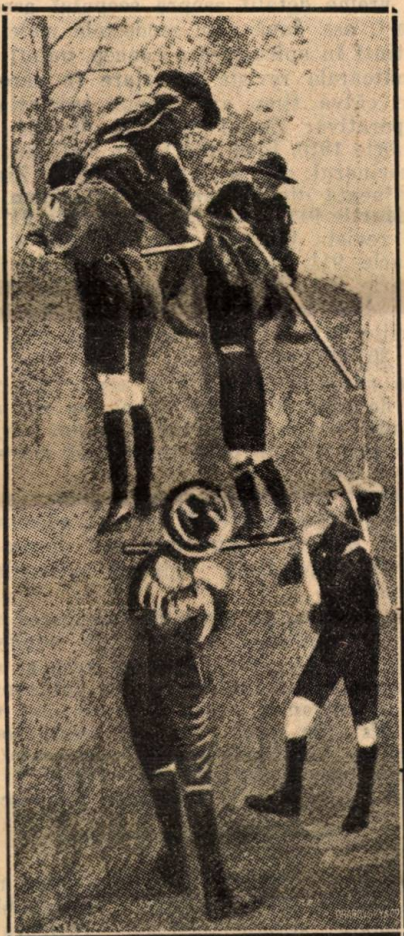
ORGANIZAȚIA SCOUTISMULUI

(După regulamentul eclerilor francezi¹⁾)

Ca elemente organizatoare avem două: un comitet de direcție și comitete locale; iar ca elemente efective, patru: cercetașii, patrurile, partidele și trupele.

Cercetașii după gradul lor de cultură scoutistă sunt împărțiți în cinci clase: Novicii, cercetașii de cl. II, cei de cl. I, cei diplomați și cei breveți.

Pentru a intra în rândurile scoutilor, trebuie să dovedească cunoașterea în întregime a codului cercetașului și abia după aceasta e primit să dea jurământul, când e și admis ca novice. După o lună de noviciat, dacă reușește la examen, trece la gradul de cercetaș de cl. II, și după încă un examen practic devine cercetaș de cl. I.



Seară improvizată pentru escaladare de ziduri în interes de serviciu.

Celor ce se vor fi distins prin capacități deosebite li se mai acordă diplome, brevete și deosebite însemne.

Trupa cercetașilor e formată din patrulă (având fiecare 4—8 cercetași) și din partide, (1—4 patrulă sau 2—32 cercetași) așa că o trupă poate număra dela 12 până la 192 de cercetași. Ea e comandată de instructori voluntari, și recunoscuți ca oameni cinstiți și de caracter.

¹⁾ Dăm elementele organizației franceze de oarece la noi acestea vor fi mai cu înlesnire utilizate.

COMITETUL DE DIRECȚIE

Comitetul are de scop să unifice mișcarea grupurilor dându-le direcția. El provoacă creațiunea comitetelor locale, silindu-se a le menține în principiile scoutismului. Comitetul publică lucrări privitoare la mișcare și menține contactul cu trupele prin corespondență și inspecții delegați. El studiază chestiunile de interes general, străduindu-se a coordona eforturile, iar pentru a răspândi principiile scoutismului, pe lângă publicații de tot felul, el mai organizează și numeroase conferințe de propagandă.

COMITETUL LOCAL

Comitetul local are de scop organizarea grupurilor de cercetași. El propune instructori, pe care însă îi numește comitetul de direcție.

Comitetul local poate preceda sau urma existența unei patrulă. Câteodată mai mulți tineri, convinși de principiile scoutismului, se asociază și-și aleg un instructor, ajutându-l pe acesta ca să constituie un comitet local. Alteori se formează întâi comitetul, și atunci acestuia îi incumbă sarcina de a găsi un instructor și de a grupa tineri pentru a constitui o patrulă. Oricum s'ar forma însă comitetul local, acesta nu se va putea intitula — secțiune a cercetașilor — până ce nu va fi fost aprobat de către comitetul de direcție.

Comitetul local se compune din un președinte, un vicepreședinte, un secretar, un casier și instructori. Îndată dar ce se constituie, comitetul se pune în legătură cu direcția trimițându-i procesul-verbal de constituire, adresa sediului, numele, calitățile și adresele membrilor, cotizațiile și lista cercetașilor cu numerele lor de inscripție, dacă se găsesc deja membrii înrolați. Fiecare membru are o carte de identitate semnată de președintele Asociațiunii și stampilată de comitetul local. În ce privește mijloacele pecuniare, comitetul și le procură prin cotizațiile speciale ale membrilor locali, prin donațiuni, subscripții colecte și prin subvenții și alocațiuni ce i se pot acorda.

Acum să presupunem că există comitet și trupă. Prima nevoie dar care se va manifesta va fi aceea a unor locuri, de întâlnire, căci numai adunându-se la un loc, instructorii vor putea explica cercetașilor primele noțiuni tehnice, precum și principiile morale ale codului. La început și în lipsă de mijloace, cercetașii vor face cum vor putea și se vor aduna într'un local de școală sau într'o încăpere oarecare. Totuși ei vor trebui să caute și să lupte până ce vor dobândi un local propriu, care le va servi ca club. Aci ei vor învăța toate exercițiile de care se vor folosi în excursiile lor, și vor dobândi acea conștiință morală care e sufletului scoutismului.

Iată de ce, prima datorie dar a comitetului local e de a găsi un local trupelor de cercetași.

COSTUMUL ȘI INSEMNUL

Costumul unui cercetaș seamănă cu acel al unui cow-boy. Pălăria moale kaki, bastonul lung de un metru optzeci, și basma de gât, îi sunt absolut indispensabile din chiar prima zi, pentru a putea fi recunoscut.

Fiecare cercetaș e dator să mai poarte pe partea din față a pălăriei un însemn de metal, care reprezintă un arc întins cu o săgeată gata de a fi trasă. Acest însemn simbolizează sufletul, veșnic îndreptat spre un ideal de putere și de bărbăție.

Insemnul mai coprinde și lozinca „Drept înainte”, care iarăși însemnează că în toate

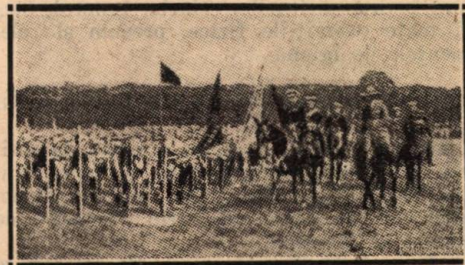
trebuie să fie hotărât, cinstit, și om de caracter.

Insemnul se acordă odată cu prestarea jurământului. Cu acest prilej se face o ceremonie, și cercetașul în deplina cunoștință a însemnătății unui asemenea act depune următorul jurământ:

Făgăduiesc pe onoare, de a mă purta în toate împrejurările ca un om conștient de îndatoririle sale, leag și generos;

de a-mi iubi țara, și de a o sluji cu încredere în timp de pace ca și'n război;

de a mă supune codului cercetașului.



Regele Angliei trece în revistă trupele cercetașilor.

PROBELE ȘI EXAMENELE

Viitorul cercetaș pentru a fi primit ca novice, trebuie să cunoască pe de rost codul, și să presteze jurământul pe care l'am văzut, și cu care prilej i se dă insemnul.

Pentru ca novicele să fie înaintat cercetaș de cl. II, el trebuie să parcurgă pe jos 2 km. în 15 minute, el trebuie să aprindă repede un foc în bătaia vântului, să cunoască cetirea busolei, să poată descrie în mod mulțumitor, după indicația examinatorului și după ce va fi observat timp numai de un minut, conținutul unui galantar de prăvălie, etc.

Cercetașului de cl. II, i se cere pentru a fi trecut în cl. I, să parcurgă 2 km. în 10 minute, să înoate 50 de metri, să cunoască întrebuințarea alfabetului Morse sau semnalele, să citească o hartă de stat-major, să recunoască principalele constelațiuni, să parcurgă pe jos 15 km. în 3 ore sau pe bicicletă 40 km. în 4 ore, să aprecieze distanța obiectelor îndepărtate, să descrie mijloacele de salvare în caz de foc și de innee, să șie cum să lege o rană, etc.

Cercetașul care a reușit și la aceste probe, dacă vrea să continue, poate să obțină diploma de ambulancier, botanist, tâmplar, cielist, innotător, electrician, mecanic interpret, fotograf, veterinar, etc. Cel ce va obține șase din aceste diplome, din care cele de ambulancier și de innotător sunt obligatorii, va fi brevetat.



Popota improvizată.

INSTRUCȚIA TRUPELOR

Am văzut că explicația scoutismului precum și multe cunoștințe li se dau cercetașilor în clubul lor. Totuși adevărata instrucție nu li se dă decât pe câmp, în pădure, pe marginea apelor, unde trupele

sunt conduse în zilele de Duminecă și în vacanțe. Acolo se obișnuiesc scoutii să facă campamente și bivouacuri, să instaleze corturi, să construiască adăposturi și poduri, să aprindă focul în bătaia vântului, etc. Tot atunci li se dau pe teren cunoștințe de topografie, precum și lămuriri referitoare la o mulțime de chestiuni practice, ca de pildă, cum să-ți regăsești drumul cu sau fără hartă, cum să te orientezi după busolă, soare, constelațiuni, etc.

Cercetașul mai învață cum să observe amănuntele, cum să culeagă informațiuni, etc. În fine tot în natură și în aer liber el mai învață săriturile, călăria, înotul, etc., și toate exercițiile fizice, precum și elementele de igienă.

Să vedem acum și ceva din faptele scoutilor.

În rândurile de mai jos e vorba de sosirea eclerilor pe terenurile militare dintre Versailles și Saint-Cyr, puse la dispoziția lor de către ministrul francez de război, d. Etienne.

„În zorii de zi, peste o mie de eclereri se adunară pe teren. Ei luaseră cu dâșul tot materialul necesar de campament, demonstrat cu îngrijire. Când s'a dat semnalul, cu un avânt și disciplină remarcabilă, ei începură să așeze corturile în care aveau să petreacă noaptea. După aceasta, au aprins focurile conform regulilor riguroase ale serviciului în campanie, și-și pregătiră masa cu alimentele aduse de ei. După amiază, în aplauzele populației locale, scoutii executară diferite exerciții în prezența comandantului școlii din Saint-Cyr, iar seară ei se culcară afară, deși vremea se cam stricase“.



Ducele de Connaught, unchiul regelui George al Angliei, trecând în revistă un batalion de cercetași.

Dar mai interesante sunt faptele duiosae sau energice ale micilor și tinerilor scoutii.

„Într-o zi, eclerul Arman Dogeaux, în vârstă de 13 ani, fiind pus de pază pe marginea Marnei, zărește un copil care, căzută în apă, țipa fiind pe punctul de a se îneca. Pe țarm mai multe persoane priveau neputincioase spre bietul băiat. Atunci Dogeaux cu o prezență de spirit admirabilă, se aruncă într-o barcă a taie frânghia cu o lovitură de secure, iar cu ajutorul bastonului împinge barca spre nenorocitul de băiat, pe care-l apucă și-l scoate afară din apă“.

În Statele-Unite, într-o localitate oarecare, un atlet asvârlea cu discul în prezența unui public numeros. Din greșală discul nimeri pe tânără doamnă rânind-o, și iată că toți cei de față își pierd mințile și privesc aiuriți. Atunci un boy-scout, văzând că nimeni nu sare în ajutor, își face el drum prin mulțimea adunată, gonește pe toți din jurul femeii rănite pentru a o răcori, îi curăță rana, o pansează, și în urmă dispăre nevrând să fie complimentat și mulțumit.

La Paris în anul acesta, prin luna Au-

gust, trecătorii văd cu groază, într-o stradă cu multă circulațiune, un automobil ambalat cu persoane într'insul, și fără conductor pe capră. Deodată un tânăr ca de vreo 16 ani, punându-și viața în primejde, sare pe capră, blochează frânele și în urmă dispăre, nevrând să fie recompensat. Dar sârlind își pierde carnetul. Atunci s'a putut afla, că eroul acesta atât de modest Herny Belin, era un ecleror.



Instalarea unui telefon de campanie.

În Grecia primii scoutii au fost organizați acum doi ani de către un ofițer de marină. Iată ce spune colonelul Royet despre dâșii:

„Proskopoi (scoutii elenici) au adus reale servicii în războiul din urmă. Ei fură întrebuințați în birourile municipale și în administrațiunile publice, ca să înlocuiască pe cei plecați la luptă. Ei fură slujbași de prefectură, plantoni la ministerul de război, ștafete, etc. Cei mai în vârstă urmata ca mesageri și fură utilizați în organizația municipală a Salonului“.

Scoutii mai pot fi întrebuințați în expoziția pentru a conduce vizitatorii și a le arăta diferitele articole și producțiuni naționale, apoi ca auxiliari în caz de nevoie pentru menținerea ordinii, ca infirmieri în timpuri de epidemie, etc.

Și acum, să nu admirăm noi oare un sistem de educațiune care produce atâta bravură, atâta activitate utilă, și o mentalitate atât de cavalerescă! Un sistem care îndrumază spre industrie, spre inițiativă, spre independență!

Iată de ce recomandăm — scoutismul — și școlărilor noștri. Românul, orice s'ar zice, e deștept și poate mult când vrea; de aceea pe zi ce trece am o tot mai mare încredere în puterea neamului nostru, care când e bine îndrumat merge departe. Și pentru că toți dorim din suflet ridicarea țării noastre, toți trebuie să luptăm cu sinceritate și cu dezinteresare ca să schimbăm condițiunile de creștere ale tinerelor generațiuni, căci cele ce se petrec azi, la lumina zile, nu sunt pilde călăuzitoare pentru cei ce vin.

Destulă nenorocire pentru o țară, când atâtea și atâtea personaje în loc de-a țări lanturi, se lăfăesc în buget și'n onoruri!

Destulă fătărnice, când acei ce sunt dator să dea pilda creștinească de frăție, u-neltesc la umbră și cu micime de suflet, împotriva unor oameni luminați și cinstiți!

Destulă rușine pentru toți când vezi lingusirea ținând loc de admirațiune, slugărnica ținând loc de devotament, și pleacăciunea ținând loc de talent de talent și capacitate!

Și tocmai pentru ca să ne desbărăm de deprinderile acestea bizantine, pasive și păcătoase, tocmai de aceea să luptăm cât vom putea pentru ca cel puțin pe cei mici

să-i facem să stea drepti, să-i învățăm să judece cinstit, și să-i obișnuim să se poartă în toate împrejurările ca oameni sinceri și curagioși, gata a înfrunta orice primejdie, cu inima caldă și cu fruntea senină.

Căci în ei, în cei mici de azi, stă speranța și viitorul României mari de mâine!

De aceea, dascălii trebuie să fie veșnicii noștri apostoli, neobosiții noștri creatori de vremuri noi.

Dar atunci, de ce n'ar fi tot dâșii, și părinții organizatori ai „Cercetașilor României“?

Societatea apicultorilor

D-lui S. R. apicultor. Neamț

Articolele scrise până în prezent în această meritoasă revistă au fost articole pregătitoare în ceiace privește, după cum bine răspunde d. Anestiu, strângerea rândurilor apicultorilor. Vor urma articolele „Apicultura în România“ și apoi Apicultura în alte țări, în care vom vedea ce pot face asociațiunile în această privință și apoi propunerea unei societăți și a unei cooperative apicole. Dacă doriți mai din vreme detalii asupra scopului asociațiunii, așa după cum modestele mele cunoștințe în apicultură o concep, puteți citi următoarele reviste ori ziare în care acum câțiva timp am propus asociația și cooperativa: Ziarul Minerva din 24 Decembrie 1910, Idem din 8 Ian. 1911, Revista Veterinarul din 4 Ianuarie 1911, Ziarul Dimineața din 25 Ianuarie 1911, Idem din 22 Martie 1911, Idem din 25 Aprilie 1911, apoi revista Comoara Satelor din 4 Februarie 1911, Gazeta Țăranilor din Februarie 1911, Revista Asociației Învățătorilor din Martie 1911, România Agricolă Aprilie 1911, Lupta Economică anul V, No. 30, 1911, etc.

În urma acelor articole am primit vreo 150 de adsiuni și sper că ele se vor mai înmulți grație concursului acestei reviste care răspândește pe o scară mai mare această idee.

Aștept și adresa d-voastră pentru a vă trece printre aderenți cum și adesiunile altora distinși apicultori cari doresc cu adevăr răspândirea culturii raționale a albinelor.

Se înțelege, că afară de fabricarea stupilor și uneltelor apicole, de vinderea produselor etc., societatea va avea și alte scopuri și mai folositoare. Le voi expune tot în coloanele acestei reviste mai târziu. Este de sperat ca anul acesta societatea va lua ființă grație concursului ce ni s'a promis din diferite cercuri.¹⁾

Veterinar Begnescu

Cea mai mică republică din lume nu-i nici Andora nici San-Marin, ci republică „Tavolara“ situată în insula Tavolara la nordul Sardiniei. Ultimul ei rege, Petre I murind și nefiind moștenitor poporul, cei câteva sute de cetățeni, și-au ales un președinte.

În această republică, femeile au drept la vot.

¹⁾ Revista noastră promite tot sprijinul său d-lui Begnescu, și tuturor apicultorilor cari se străduiesc să înființeze societatea în chestiune. Apicultura sistematică ar putea să fie unul dintre cele mai mari izvoare de bogăție ale acestei țări.

E chestiune de energie și de bună organizare. Urăm deci apicultorilor bun succes.

V. A.

VIAȚA ÎNVĂȚĂȚILOR CELEBRI

JOHN DALTON¹⁾

— 1766—1844 —

John Dalton s'a născut în satul Cocker-mouth, în Cumberland (Anglia), în anul 1766. Părinții erau oameni săraci și aparțineau sectei religioase a Quakerilor.

Ca școlar, John nu a strălucit prin nimic; atât doar că avea răbdare. Un quaker îi dădea lecții lui și unui coleg al lui. La matematică, când le dădea o problemă mai grea, colegul se descuraja repede după ce încerca de câteva ori să o rezolve. Dalton cerea însă totdeauna răgaz ca să cugete liniștit, ba uneori ruga pe profesor, să-l lase să desiege problema acasă, în timpul nopții, sau a doua zi de dimineață.

Când avu 12 ani lipi o foaie de hârtie pe geamul casei, anunțând că el, John Dalton, a deschis o școală mixtă cu prețuri moderate și că la școală se găsește de vânzare hârtie, penițe și cerneală. Numai de cât avu elevi și eleve, de la 6—7 ani până la 17 ani. Era cam greu când profesorul trebuia să pedepsească pe elevii cei de 17 ani. Doi ani a funcționat această școală, dar John observă că nu se poate pricopsi ca profesor și se hotărî să se facă agricultor, ca un unchiu al său. Incepu să învețe cum se ară cu plugul, pe un petec de pământ arendat de tatăl său.

Seara, după ce isprăvea munca, se apuca să studieze. Avea 15 ani și era profesor ajutor la școala Quakerilor din Kendal, unde un frate al său mai mare avea titlul de profesor. De la el de-acasă până la Kendal erau câțiva zeci de kilometri, distanță pe care băiatul îi făcea pe jos, cu un pachet la spinare și cu o umbrelă ca să-și ia rolul de profesor în serios.

După câțiva ani, proprietarul școlii s'a retras și au rămas numai cei doi Dalton, cari au continuat-o pe propria lor socoteală. Câștigul bănesc nu era mare, din contra.

John își întrebuința tot timpul liber numai pentru studiu, pasionându-se pentru matematică. Unul din elevii săi spunea mai târziu, că toți preferau pe John, nu numai pentru că nu era brutal ca fratele lui, dar și pentru faptul că fiind prea confundat în problemele lui, trecea cu vederea greșelile elevilor la tablă.

După 12 ani de ședere la Kendal, John Dalton, în vârstă de 27 de ani, fu numit profesor de matematică și de filosofia naturală la New College din Manchester.

Pe la 30 ani abia începu Dalton să se intereseze de chimie și e de mirare, ocupat cum era, că a mai găsit timp pentru această știință. După șase ani se retrase, pentru a se ocupa numai cu chimia. Își făcu un mic laborator în vecinătatea locuinței, și trebui să dea lecții particulare ca să aibă cu ce să trăiască.

În curând însă se făcu renumit ca chimist, mai ales de cât publică teoria sa cu privire la atomii chimiei. Mult timp mai târziu, un mare chimist francez, veni din Paris ca să vadă pe marele chimist englez. Îl caută la universitatea din Manchester, unde, bine înțeles, nu-l găsi. Află însă adresa. Află însă adresa. Dalton era pe atunci om de 60 de ani; ședea într-o căsuță cu totul modestă. Francezul îl găsi dând lecții unui copil.

— Dv. sunteți d. Dalton?

— Eă. Uite, stai și tu nițel jos, să isprăvesc lecția băiatului.

Așa l'a primit Dalton pe colegul său.

¹⁾ Din *Heroes of the scientific worlds* de Charles R. Gibson.



Câine de lux (Vezi pag. 232)

Când se făcuse cunoscut, fu invitat să țină o conferință la Royal Institution din Londra. Era pe vremea când Humphry Davy era un tânăr asistent, Dalton fiind cu 12 ani mai în vârstă de cât el. Dalton aprecia mult pe Davy și nu-i găsea de cât un cusur, acela că nu fuma. Davy era obișnuit cu conferințele, Dalton nu și-a fost neoye ca acesta să facă repetiție, având ca auditor numai pe Davy. Despre Londra, Dalton spunea ce spun japonezii despre muntele Fujiama: „Cine nu s'a suit nicodată pe Fujiama e nebun, dar cine s'a suit a doua oară e smintit cu totul”.

Dalton nu s'a însurat. Treizeci de ani a stat în Manchester la un prieten al său, preotul William Johns. Ziua și-o petrecea în laborator, venind doar la masă. Seara după masă, sta de vorbă câțva timp cu prietenul său fumând amândoi cu niște pipe enorme, apoi Dalton studia până după miezul nopții. O singură dată a fost îndrăgostit, dar puțin timp, s'a speriat când s'a gândit că ar trebui să se însoare.

Numele lui e legat de o curioasă boală a ochilor, numită pe atunci încoia daltonism. Pe când Dalton era învățător la Kendal a cumpărat o pereche de ciorapi pentru mama lui.

— Frumoși ciorapi, îi spuse mama, dar de ce ai ales o culoare ca asta, prea bate la ochi.

John vedea ciorapii albaștrui-închis, așa că nu pricepea cum această culoare bate la ochi.

— Sunt roșii ca cireșele, spuse mama.

Jonathan, fratele lui Dalton vedea ciorapii tot albaștrii, dar toată lumea spuse că erau roșii. Atunci se dovedi că cei doi

Dalton suferau de o boală specială a ochilor, cari îi făceau să vadă culorile astfel de cât sunt ele. În 1794, Dalton a și citit o comunicare cu privire la această boală relativă la culori, la *Philosophical Society* din Manchester.

Odată venind să viziteze Parisul, ca să facă cunoștință cu diferiți învățați francezi, își comandă o pereche de haine, alegând o stofă închisă de tot. Croitorul îi știa infirmitatea și-i spuse că haine roșii, cum alesese el, nu purtau de cât jockeyi.

Dalton a fost mult timp președinte al asociației *Literary and philosophical society* din Manchester.

La 71 de ani fost lovit de un atac de paralizie, s'a făcut bine, dar în anul următor a fost lovit de al doilea atac și cu toate acestea a mai trăit încă șapte ani.

A murit liniștit, într-o seară, admirând pentru totdeauna. V. A.

O tragedie cerească

A apărut ieri de sub tipar o poveste astronomică intitulată „O TRAGEDIE CEREASCA” datorită conducătorului acestei reviste, d. Victor Anestin.

Bietul nostru pământ își pierde omenirea în anul 3000, iar Marte și-o duce pe-a lui în infinit, în urma influenței formidabile a unui imens soare întunecat, ce pătrunde în sistemul nostru solar. Coperta în trei culori a lucrat-o d. Kuntze. Prețul unui volum 1 leu. Pentru provincie 1 leu 30 bani. A se adresa d-lui Traian Dumitrescu, casierul ziarului „Universul”, str. Berezoianu 11.

Noutăți științifice

Mimetismul. — D. Ar. V. Grădinescu a vorbit într-un număr trecut cititorilor noștri despre „mimetism”, reproducând și două interesante gravuri. Asupra acestei chestiuni nu exista până acum de cât un tratat special, acela al lui Haase, prea voluminos și prea scump. D-nul Arnold Iacobi a tipărit în editura Vieweg din Braunschweig un tratat interesant asupra mimetismului, intitulat „Mimikry und verwandte Erscheinungen”, volum de 216 pagini și care nu costă de cât 8 Mărci. D-sa se ocupă de mimetismul culoarei, atunci când animalul caută să semene cu mediul înconjurător pentru a scăpa de dușmanul care-l urmărește și de mimetismul prin care caută să se asemene cu un obiect oarecare. (Schützende Aehnlichkeit).

Ludwig Gotthilf Gunther, un naturalist de seamă, a murit zilele trecute. S'a ocupat mult cu zoologia din punctul de vedere medical, cu studiul peștii și batrachianelor și timp de 30 de ani a condus „Analele istoriei naturale”. De și german de origine și-a desfășurat activitatea în Anglia. A murit în vârstă de 81 ani.

Expediția lui Shackleton. În ultima ședință a societății geografice din Londra, Shackleton a spus că întreprinde expediția sa la polul sud, luând patru geologi, doi meteorologi și doi biologi. Va trece continentul antarctic un geolog; țara Graham va fi explorată de un alt geolog, țara Enderby de un altul; pentru marea Weddell vor fi un meteorolog și un biolog, pe bordul vasului un biolog și un hidrograf, iar pe marea Ross un al patrulea geolog. Cum se vede, expediția are un caracter pur științific.

Cutremure. — În Statele-Unite s'a simțit mai multe cutremure de pământ în ziua de 16 Februarie stil nou, mai ales în Albany și Washington. La New-York s'a simțit cutremurul la orele 1 și 35 m. Observatorul din Toronto a înregistrat de asemenea acel cutremur, care a fost simțit în întreaga Canada.

Expediție antarctică. — Am spus, că afară de expediția Shackleton, vor mai fi și altele. Una dintre ele e cea condusă de d. Foster Stackhouse, și are de scop să cerceteze ce se află între țara regele Eduard VII și între țările Ross și Graham și dacă e vorba de o insulă, sau de o parte a continentului antarctic. Expediția va părăsi Londra la 1 August 1914. Va pleca spre Cape Town, insula Bouvet, insulele Sandwich, Georgia de sud și insulele Falkland, apoi de acolo spre țara Graham la sfârșitul anului 1915. Acolo va rămâne mai mult de un an. Expediția se va folosi de nava „Discovery” a lui Scott.

Costul expediției e calculat să reprezinte suma de 625.000 lei. Expediția se va reîntoarce la sfârșitul anului 1917.

Noua Guinee. — D. Wollaston a ținut o conferință la societatea geografică din Londra despre călătoria ce a făcut în 1912 în Noua Guinee și anume în partea posedată de olandezi. Scopul principal al călătoriei era ascensiunea muntelui Cartensz și a se găsi ce e dincolo de acel munte. Cu toate accidentele ce a suferit, a reușit să strângă un bogat material științific, a dat peste triburi necunoscute, a colecționat plante ne mai văzute, a schițat vaste întinderi pe unde nu mai trecuse picior de european. Cu toate acestea nu a putut să vadă ce e dincolo de muntele Cartensz, de oarece a fost oprit de niște stânci drepte ca un zid.

Descoperiri arheologice. — Profesorul Dall'Orso din Ancona a descoperit un mormânt preistoric în Valle Vibrata (Abuzzi). Corpurile nu erau îngropate, ci puse în coile mici, câte două până la opt corpuri în fiecare colibă. Toate, afară de unul, erau culcate pe o coastă, cu genunchii ridicați, o pozițiune asemănătoare cu a cadavrelor dinaintea dinastiei Egiptenilor. S'a găsit și vase și alte ustensile ce indică că pe acea vreme exista o civilizație înaintată.

— La Carchemis s'au dat peste interesante obiecte ce sunt scoase acum. S'a dat peste o clădire vastă cu frumoase sculpturi asiriene.

Regiunile întunecate ale cerului.

În „Astrophysical Journal”, astronomul Barnard dela observatorul Yerkes publică un studiu cu privire la regiunile întunecate ce se observă în îngrădămirile de stele și nebuloase. Numărul acestor regiuni e foarte mare. Barnard descrie două din asemenea regiuni și anume una din Săgetătorul și alta de lângă steaua ro din Oriolul. Barnard studiind aceste regiuni a ajuns la concluzia, că nu se datorează lipsei de stele, ci unui corp, unei materii, mai mult, sau mai puțin opace.

Razele dvelta. — În 1905, J. J. Thomson a dat numele de „razele dvelta” electronilor puțin repezi emiși de polonium și cari ascuseseră încărcarea pozitivă a razelor alfa. În urmă, Ruthford descoperi o asemenea emisiune a radiului, arătând că nu se datora numai razelor alfa și că producea la toate corpurile isbite de aceste raze. Gargan și Bumstead, acum de curând au arătat, că unele raze dintr-o fâșie de raze dvelta sunt înzestrate cu ieșeli mult mai mari de cât cele înregistrate până acum. O deosebire de potențial întârziătoare de 1700 volți nu le oprește și multe raze au ieșeli ce corespund unor căderi de potențial de mai multe sute de volți. Bumstead a studiat tocmai aceste raze repezi și a ajuns la concluziunile următoare. Când razele alfa isbesc un metal, ele determină emisiunea de electroni, ale căror ieșeli variază progresiv.

Geologie. — D. G. Valsan într-o comunicare făcută Academiei de științe din Paris, arată că zona inundabilă a Dunăreii (Balta), înainte de a ocupa locul actual s'a deplasat în trei etape, însemnate prin depresiunea nord-sud din Bărăgan, terasa Brăilei cu valea seacă din Ianca și în sfârșit câmpia din partea sudică a Siretului. Deplasarea aceasta a fost determinată probabil de o accentuare progresivă de cufundare a solului.

Repartiția energiei. — D. van der Waals, a prezentat Academiei de științe din Amsterdam o notă prin care arată că ipoteza existenței unei energii la zero absolut, ar putea să dea socoteală de unele proprietăți, până aci neexplicabile, ale atomului radio-activ, cum e de pildă faptul că temperatura e fără influență asupra fenomenelor radioactive.

Poincaré. — „Revue de Métaphysique et de morale” consacră No. 5 (anul 21) numai lui Henri Poincaré. D. Brunschvicg vorbește despre Poincaré, ca filosof, d. Hadamard analizează activitatea lui matematică, d. Lebeuf îi rezumă activitatea astronomică și d. Langevin se ocupă numai cu cercetările lui Poincaré în domeniul fizicii. Se găsesc și două fotografii în afară din text, ale marelui învățat francez.

Băi de rachi. — Din America ne-a venit elegantul dans tango, care se bucură

de atâta succes în saloanele bogătaşilor din toate țările. Ce afinitate să fie oare între apașii americani și oamenii a căror calitate e numai bogăția e neexplicabil, dar probabil că există. Tot din America ne vin acum și băile de whisky, un rachiutar al americanilor. Medicii americani pretind că o cură cu asemenea băi e o adevărată „apă de Jouvence”, îți dă mușchi, putere, tinerețe. Probabil că prețul rachiului va spori pretutindeni. E foarte probabil ca ligile neantiaalcoolice să țină mari întruniri de protestare în contra acestei desconsiderări a rachiului.

Aerodinamica. — D. Appell a prezentat la Academie de științe din Paris o comunicare a d-lui Victor Vălcovici asupra mișcărilor fluide cu vârtej constant. Autorul, închipuindu-și că intensitatea vântului crește linear cu înălțimea, își propune să elucideze chestiunea numită „vol à la voile”, ținând socoteală de această variațiune a ieșelii vântului.

Aviație. — Aviatorul german Ingold a făcut fără oprire un raid de 1750 km., cu ieșea de 110 km. pe oră. A plecat din Mulhouse la 7 h. 35 m. dimineața și a sosit la Muenich la 11 h. 55 seara, după ce a trecut prin Rio-Torgan, Kottbus și Forst. Timp de 6 ore a sburat în timpul nopții.

Un milion și jumătate pentru aviație. — D. Arnold Kruckman, directorul aeronautice la expoziția internațională „Panama Pacific”, a telegrafiat d-lui Quinton, președintele ligei naționale aeriene, cerându-i părerea asupra dispozițiilor ce ar trebui să se ia în vederea unui circuit în jurul planetei. Circuitul acesta e înzestrat de pe acum cu un milion și jumătate de lei (300 mii dolari).

Premiurile vor fi repartizate astfel: 750.000 lei pentru cel care va câștiga și 750.000 se vor împărți între cei cari îl vor urma, de etape. La fiecare etapă se vor depune depozite de esență, concurenții putând să le întrebuințeze fără cheltuială. Pe oceane se vor stabili posturi de supraveghe pe nave ale tuturor națiunilor și Rusia va fi rugată să creeze posturi prin stepele Siberiei și ale Mandciuriei.

Arbore gigantic. — La frontiera Boliviei și a teritoriului brazilian Acre, se află un hevea brasiliensis, un arbore de cauciuc gigantic. La bază are 8 m 25 circumferență. Acest colos al florei amazoniene, trebuie să aibă o vârstă foarte respectabilă. Zilnic dă 10 kgr. de cauciuc timp de 120 de zile pe an, ceea ce e un venit anual de 10.800 lei, adică renta unui capital de 300.000 lei. Apartine unei familii compusă din șapte persoane.

Mătase artificială. — Revista „l'Industrie textile” spune că d-rul L. Sarasin din Meran a reușit să producă o nouă mătase artificială, de o strălucire de necomparat și care posedă proprietăți tehnice remarcabile, din mucusul algelor pe cari marea le aruncă în număr extraordinar de mare pe coastele Normandiei, Norvegiei, Scoției și Canada, cunoscut sub numele de tang. S'a și format un sindicat de capitaliști englezi pentru exploatare.

Aclimatarea animalelor. — Se știe că grădinile botanice ale diferitelor mari institute științifice din lume, joacă un rol neprevăzut în distribuirea geografică a unor animale nevertebrate. Aducându-se acolo plante îndepărtate, cu rădăcinile lor pline încă de pământ, se aduce în același timp și o întreagă faună minuscule. Multe specii pier mai mult, sau mai puțin repede, dar altele rezistă, se aclimatizează și devin oaspeții țărilor ce le-au adoptat.

Așa la muzeul din Paris s'a descoperit acum, în sere, o medușă mică de apă dulce, descoperită în 1880 în bazinele de la Royal

Botanical society din Londra, unde fusese introdusă cu Victoria regia, plantele acelea aquatice cu frunzele enorme.

Și s'au găsit multe alte asemenea mici animale exotice.

O nouă hartă a Lunii. — Până în prezent există un atlas fotografic al Lunii făcut de Loewy și Puiseux, o reducere a acestui atlas publicată de societatea astronomică din Belgia, un atlas al lui Neison, altul al lui Goodacre, unul al lui Krieger, și unul nepublicat încă și cel mai de seamă, al lui Fauth. Se anunță acum, că d. Le Morvan, a întreprins publicarea unei hărți fotografice a Lunii.

Arcul alternativ cu vaporii de mercur. — D. Bouty a rezumat la Academia de științe din Paris, o notă a d-lor Darmon și Maurice Leblanc, cu privire la un mijloc perfecționat de a produce un arc alternativ în vaporii de mercur. La primele încercări, factorul de putere, adică raportul între energia utilizată și cea cheltuită nu era mare și nu trecea de 0.36; autorii au reușit însă să facă astfel ca raportul în chestiune să ajungă la 0.80.

O colecțiune ciudată. — O americană, d-na L. Bracket-Bishop e o bogătașă care se ocupă mult cu etnografia și care și-a pus în cap să posede o colecțiune zoologică omenească. Și-a propus să adopte copii ai tuturor raselor și să-și păstreze până la 20 de ani, pentru a compara între ele toate rasele, până acum are reprezentanți a vre-o 15 rase, printre cari: un negru din Congo, un arab din Maroc, un indian din tribul sioux, un japonez, un malaez, un chinez, un irlandez, un german, un danez, toți între 3 și 5 ani. A expediat însă agenți în lumea întreagă, cari să-și procure noi exemplare.

Domesticirea scorpionilor. — D. Charles Lumholt a făcut de curând o călătorie în Mexic, unde a dat peste un indian care poate să domesticească scorpionii. Indianul nu întrebuințează nici un mijloc de apărare, el scoate pe scorpionii, din găurile lor cu mâna, îl lasă să se plimbe în bună voie pe braț, pe umere, pe gât, ba îl și strânge între degete, fără ca scorpionul să-l înțepie. D. Lumholt l'a pus să scoată scorpionii sub ochii lui. Un alt indian care vedea și el ce face tovarășul său, a lăsat pe scorpionii să se plimbe pe mâini și bietul om a plătit cu viața acest curaj, căci a murit câteva zile în urmă din cauza înțepăturilor. Ce secret o fi știind fermecătorul de scorpionii.

Oi sălbatice. — Pe coasta de est a Noii Scoții se află numeroase oi sălbatice, a căror origină trebuie găsită acum 400 de ani, când în Noua Scoție s'a instalat o colonie de francezi. Oile acestea au lăna mare și grea sunt ușoare aproape ca caprele, căci sar din stâncă în stâncă; înnoată admirabil, știu să se păzească de dușmani, așa că nu se mai poate aplica proverbul românesc „prost ca o oaie”. Până acum nu s'a gândit nimeni să le domesticească.

Haeckel a implinit 80 de ani și admiratorii lui din lumea întreagă au ținut să serbeze această aniversare. Multe reviste germane au consacrat câte un număr festiv bătrânului învățat. La Academia noastră, d. Gr. Antipa a făcut elogiul lui Haeckel, în ședința de Vineri 7 Februarie, răspunzând d. dr. Istrati. Ultima scriere a lui Haeckel e intitulată *Monistische Bausteine*, editată de d-rul Breitenbach.

Expoziția lemnului. În Londra se va ține anul acesta o expoziție a lemnului pentru industrie, sub auspiciile societății *English forestry association*. La expoziția aceasta vor fi văzuți și oameni cari lucrează lemnul, după cele mai noi metode. În timpul expoziției se vor ține și conferințe cu privire la industria lemnului.

Gegenschein. Un fenomen luminos, la fel cu lumina zodiacală, dar care se produce în partea opusă ei, deci seara spre răsărit și dimineața spre apus, a primit numele de *Gegenschein*, în limba germană și numele acesta se întrebuințează azi în toate celelalte limbi. D. Moulton, un astronom american, a emis ipoteza, că fenomenul acesta se poate datora prezenței unui roi de meteori. Profesorul H. D. Curtis a luat două fotografii sperând ca unul din meteori să fie mai mari vor putea fi înregistrați. Resultatul a fost nul, însă acest fapt nu ajunge să dovedească, că ipoteza lui Moulton ar putea fi greșită.

Insoțitorul Capellei. Capela e una dintre cele mai strălucitoare stele din emisferul boreal. Se știe de câțiva ani că are un însoțitor, care nu se vede cu lunetele, ci numai cu ajutorul spectroscopului poate fi dovedit. Astronomul R. Fuhjelm, de la observatorul din Helsingfors a găsit acum, că o stelută, aproape de mărimea 11, ce se află în vecinătatea acestui soare enorm, e satelitul lui, merge cu el în spațiu și se învârtă în jurul lui.

Gravitațiunea. Fizicienii au reușit să demonstreze că lumina, căldura, electricitatea, magnetismul, sunt tot atâtea forme ale aceleiași energii, toate se datoresc vibrațiilor eterului. Gravitațiunea însă a resistat și resistă cu încăpățănare și cu toate acestea, e peste puțină și această energie să nu fie înrudită cu celelalte. D. J. E. Cairns, în numărul pe Februarie al revistei „Knowledge” publică câteva reflecțiuni foarte interesante asupra acestei chestiuni. E de părere, că gravitațiunea este o energie rezultată din mișcarea electronilor, atomii ne fiind amestecați. Lumina e tot un rezultat al vibrațiunii electronilor, în acest caz ea trebuie să aibă unele caractere comune cu gravitațiunea. E drept că și lumina și gravitațiunea variază invers cu pătratul distanței.

Se poate oare ca undele gravitațiunii să fie reflectate, refractate, sau polarizate, ca și acelea ale luminii? De sigur, dar faptul nu a putut fi până acum demonstrat, căci și instrumentele ce s'ar întrebuința ar fi supuse gravitațiunii, emițând și ele unde gravitaționale. Ce am fi știut noi despre legile optice, dacă oglinzile și prismele noastre ar fi luminoase. Ar fi trebuit să găsim mijlocul să le întunecăm după voie, ca să putem să facem experiențe. Tot așa ar trebui să găsim mijlocul de a înlătura gravitația când am avea nevoie. În prezent nu se poate, dar în viitor da.

Gravitația variază însă de sigur cu temperatura, dacă ea se datorește vibrației electronilor. Un corp cald trebuie să fie mai greu de cât unul rece. Asemenea experiențe se vor putea face în viitor.

Porturile Mării Negre. „Annales de géographie” publică amănunte cu privire la exportul său de grâne în legătură cu porturile Mării Negre, chestiune care ne interesează și pe noi. În prezent exportul acesta suferă mult din cauza porturilor în chestiune.

Într-o țară în care metodele pentru propășirea agriculturii abia acum se perfecționează, nu poți să te aștepti la mijloace perfecționate de transport. În prezent grânele din multe provincii ajung în porturi după ce a început iarna, grânele stricându-se, prețurile deci scăzând. Guvernul rus a luat măsurile necesare. A comandat elatoare și a început să construiască silozuri după modelul celor din America, așa că până în cinci ani, toate porturile rusești din Marea Neagră, vor putea să primească cantități cât de mari de grâne. Controlul va fi făcut de funcționari ai ministerului de finanțe, cari vor servi ca intermediari între produc-

tor și comerciant. Revista relevă faptul că Odessa și-a pierdut mult din însemnătatea ce o avea mai înainte ca port, Nicolaev și Rostov i-au luat înaintea.

Moartea lui Bertillon. La Paris a murit Alphonse Bertillon, celebru criminalogist, care a aplicat cel dintâi sistemul identificării unui individ, cu ajutorul urmelor lăsate de degete. Acum 30 de ani s'a pus el în serviciul prefecturii poliției din Paris, unde a lucrat până acum, murind în vârstă de 60 de ani.

Dragostea de astronomie

Pasiunea pentru astronomie la cei cari sunt într-adevăr îndrăgostiți de ea n'are margini și acești pasionați fac imposibilul pentru a-și atinge ținta.

Nu e vorba, uneori trebuie să ai curaj pentru a face observații astronomice. Am constatat de multe ori că un amator-astronom, afară de calitățile cerute unui dibaci observator trebuie să întrunească și condiția de alpinist sau de atlet, pentru a se cățăra cu luneta pe acoperiș sau pe coșuri sau încă pentru a tăia fie un copac fie o cracă ce împiedică vederea.

Mai este un dușman și dușman înverșunat al amatorului-astronom, frigul. Iernile noastre nu sunt tocmai prielnice pentru observații, căci, cât ar fi cerul de senin, nu prea ți vine să stai afară ceasuri întregi nemișcat pe o temperatură de 10—15 gr. sub zero.

Astă noapte însă — 17 Februarie — cu tot frigul am făcut câteva observații destul de interesante pentru a putea fi publicate în revistă.

Am găsit cometa *Delavan* (1913 f) cu destulă ușurință exact la locul indicat de efemerida lui Kobold, adică între gama și dvelta din Balena. Ocularul de 150 al lunetei mele de 135 mm. o definia perfect. Cometa are aspectul unei nebulozități ovale, alburii de dimensiuni mici (diametrul nu trece de 30"). Nu există urmă de coadă. Mijlocul însă este destul de condensat și mi s'a părut că disting un nucleu foarte mic, stelar, de mărimea 13 gr. Mărimea totală a cometei nu trece de 10.8.

Nu m'am putut opri să dau o privire lui *Marte*, care strălucea splendid lângă epsilon din Gemenii. Cu toate că se depărtează de pământ diametrul său e abia de 11 gr.) și că luneta mea nu e destul de mare pentru a permite un studiu amănunțit al acestei planete, *Marte* mi-a arătat în linii mari. Așa de exemplu, se vedea perfect *Solis Lacus* și, mai la Vest, *Mare Sirenum*.

După *Marte* m'am apucat de o observație care nu este propriu zis grea, dar mi-găloasă și lungă, lucru neplăcut când stai afară pe o temperatură de 9 gr. sub zero. După diagrama din *Annuaire Flammarion*, am căutat pe *Neptun*. E foarte greu să identifici atâtea stelute, să te orientezi într'un câmp așa de bogat să „pășești” din stea în stea, pentru ca, prin această eliminare sistematică să ajungi la planeta îndepărtată, la *Neptun*. *Neptun* se prezintă ca o stea de mărimea 8-a, mult mai strălucitoare ca numeroasele sale vecine, de mărimea 9, 10 și mai jos. Punctul de reper inițial, a fost steaua 85 Geminorum, lângă care se află *Neptun*.

Pe la 2 noaptea imi înghețaseră mâinile complect și am fost silit să încetez observațiile. Am fost nevoit să aștept un ceas ca să mi le pot scrie, de oarece nu-mi mai simțeam mâinile. Luneta mi se acoperise cu un strat de gheață destul de gros. Din fericire, obiectivul n'a suferit din cauză că-l adaptasem un tub de carton indispensabil

în asemenea ocazii, ca să nu se aburească.

Dar ce sunt aceste mici suferințe sau neajunsuri pe lângă plăcerea ce-ți năpădește în suflet, când vezi în fine intrând în câmpul lunetei după atâta căutare și eforturi misterioasa cometă sau planeta îndepărtată! Ce entuziasm poate fi mai sfânt de cât cel al astronomului care încet unul câte unul smulge enigmaticului Marte, secretele sale? Când amatorul-astronom izbutește în cercetările sale, rezultatul atins îl răsplătește însuși de sacrificiile făcute, de neajunsurile ce le-a avut de îndurat.

Se poate întâmpla ca cercetările sale să nu fie încoronate cu succes, pentru cauze diferite. În acest caz, dragostea sa de astronomie va împlini această neisbândă și-l va împinge tot înainte, fără să se descurajeze la căutarea adevărului pe alte căi.

Ion Rosetti Bălănescu

CÂINELE

— în legendă, artă și literatură —

În salonul Vaticanului se văd multe grupuri și statui de câni de o execuție remarcabilă.

Un câne atacând un cerb, grup din cele mai expresive și în care s'a crezut a se vedea **Acteon** metamorfozat în cerb și asaltat de **Melampus**, unul din câinii **Diane** și multe alte frumoase lucrări găsite pe teritoriul Civita Laviniana la locul numit **Monte-Canino**. În muzeul din **Napoli**: Un câne care latră (marmură greacă). Tot așa se găsesc asemenea statuete și sculpturi vechi în muzeul din **Florența** și mai toate muzeele **Italiei**.

Pe mormântul lui **Diogene** era sculptat un câne (simbolul filosofului cinic) de altfel această sculptură este foarte des făcută pe morminte, fie că acesta reprezintă pazitorul mormântului, fie pentru a arăta fidelitatea bărbatului în căsnicie. **Trimalcion** în **Petroniu** recomandă lucrătorului care-l prezentase desenul viitorului său mormânt de a sculpta pe mica sa cățelușă la picioarele statuei sale. Artiștii greci și romani avură ocaziunea de a sculpta ori picta câni având frumoase i-

maginațiuni trase din fabule și legende ca **Diana și Acteon**, **Meleagra și Atalanta**, **Venus și Adonis**, etc.

Imaginea cânelui o găsim des pe medali și monede vechi, tot ea a servit și de blazon la foarte multe familii nobile din evul mediu: cităm la întâmplare tot

de a fi introdus animalele până și în paradis, are o frumoasă pânză în muzeul mai sus citat cu 2 câini de vânatoare; în ifne cănele a mai fost reprezentat în multe compozițiuni de pictură și sculptură de artiștii tuturor școalelor, astfel **Monsignori**, **Augustin**, **Cavache**, **Benedeto Casti-**



O haită de câini

dupe **Larousse** care va foarte multe exemple: **Des Bavres**, **André**, **Brigmac**, **Constable**, **Dolmière**, etc.

O celebră pictură semnată **A. Pora** reprezintă pe cânele **Mina** în celebru **Dog**, tipul ideal al **Dogilor** care singur trântea un urs.

Pictorii și sculptorii moderni au dat probe de talentul lor în reprezentarea acestui animal. **Benvenuto Cellini** semnăzu un frumos bas relief ce se găsește în **Musée des offices**. **Titian** **Paul Veronese**, **Tintoretto** și alți artiști **Italiani** puneau des în compozițiunile lor mai cu seamă cânele **Levrier**. **Le Basson** a fost acuzat

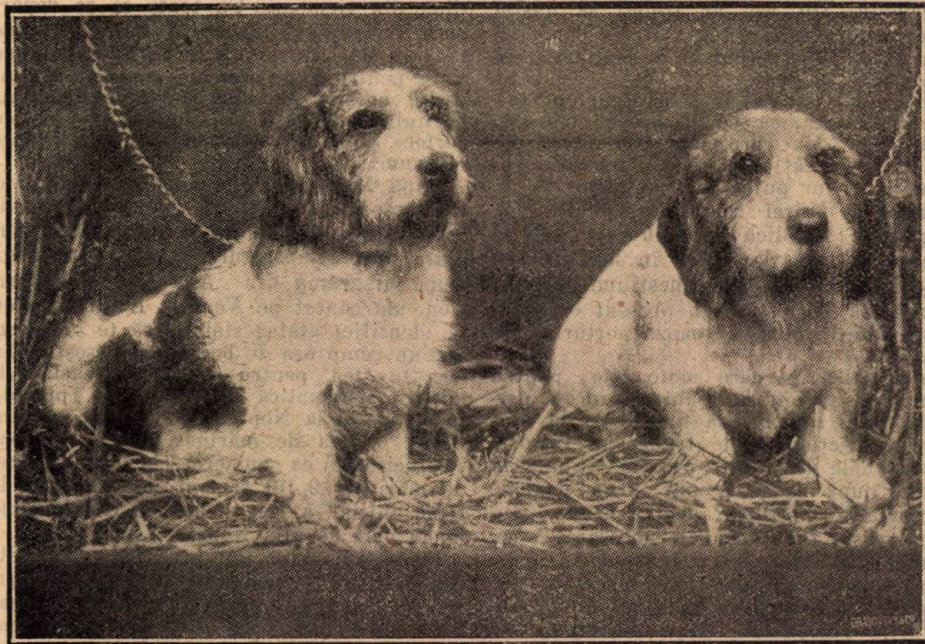
glione, **Baglione**, etc. din școala **italiană**, apoi **Albert Duver**, **Vencelas Hollar** etc. din școala **germană**.

Școala **Flamandă** și **Olandeză** are reprezentanți ei pe **Rubens** de reputație universală, **Sinders**, **Paul de Vos**, **Peau Tit**, **Piere Bal**, **Hondius**, **Rugendas**, **I. L. Ducq**, etc.

Școala **Franceză** are pe **Despotes** și **Oudry** care au numeroase pânze în muzeul **Louvre**; apoi **Frémiet**, **Wolf**, **Moignez**, **Jadin**, etc., etc.

Școala **Belgiană** contemporană are un pictor de câni de prima forță pe **Stevens** și printre alții **Verlat**, **David de Noter**, **Edmond de Praetere**, **Engletera** pe **Ans-**
dell Mulready și **Landsseer**. Tablourile și sculpturile ce se găsesc în marile muzee, atât lucrări vechi, cât și noi, sunt în așa cantitate în cât pentru reproducerea lor ar trebui volume, aceasta denotă atât de bine că acest animal este atât de iubit de asei ce pot și sunt în măsură să-l înțeleagă și poate că artiștii sunt cei mai în măsură de a cunoaște cânele.

Veterinar Begnescu



Câinii raginei **Alexandra a Angliei**

Soluția problemelor No. 9 și 10

N-rul 9: D h 4 — g 3.

N-rul 10: a 5 — a 6.

Au deslegat următorii:

București: **Eugen Popescu**, **Arthur Meltzer**; **Alex. Teodorescu**.

Buzău: **G. L. Rosenberg**.

Botoșani: **Moris Hertzendorf** și **Max Nieses**.

ERATA:

La problema **N-rul 14**, **Dama neagră** este la f 8.

La problema **N-rul 13**: lipsește un cal la b 4 (alb). **I. H. G.**

Sunt lumi cari au mai mulți sori

STELELE DUBLE**Stelele duble spectroscopice**

Există o limită a puterii lunetelor pentru rezolvarea stelelor duble, a stelelor duble vizuale, cum li se mai zice celor desco-perite cu ajutorul lunetei. Depărtările aparente dintre cele două componente, dacă sunt prea mici, adică dacă cele două stele sunt prea apropiate una de alta, sau dacă depărtarea la care se află steaua dublă de noi, e prea mare, nici o lunetă de pe lume nu va mai putea să dedubleze o stea. Joacă un rol principal și însoțitorul; am văzut pentru Sirius și Procyon cât de greu au fost dedublate și dacă nu aveau sateliții o masă relativ mare, care să influențeze asupra stelelor principale, apoi abia mult mai târziu s'ar fi descoperit că Sirius și Procyon sunt stele duble. Dacă luneta nu mai poate să dedubleze stelele de la o limită oarecare, astronomii au găsit alte mijloace pentru a dovedi dublele cele mai apropiate.

De aproape un sfert de veac s'au descoperit noi stele duble cu ajutorul spectroscopului și aceste stele au fost numite duble spectroscopice, sau binare spectroscopice, pentru a le deosebi de dublele sau binarele vizuale. Termenul de stea dublă e întrebuințat în înțelesul cel mai larg, cuprinzând și stelele duble optice, cele cari nu sunt legate prin legături fizice, adică prin gravitațiune. Termenul de binare e rezervat stelelor duble de ale căror legături fizice suntem bine încredințați.

Cum pot însă astronomii să dovedească cu ajutorul spectroscopului dacă o stea este dublă, sau nu?

Știți ce e un spectroscop și din ce se compune. Elementul lui esențial e o prismă, sau mai multe, cari au proprietatea să descompună lumina. Ați încercat, de sigur, în copilărie experiența cea mai simplă, aceea de a descompune luna soarelui cu o prismă de policandru. În acest caz vă aduceți aminte, că obțineți o bandă cu toate culorile curcubeului. Experiența aceasta a făcut-o științificeste, Newton cel dintâiu, iar mult mai târziu, Fraunhofer; privind un spectru solar, nu cu ochii liberi, ci cu o mică lunetă, a găsit în spectru sute de linii întunecate. Le-a catalogat, a făcut un fel de hartă a spectrului solar și putem să spunem de pe acum, că prisma, cu mica lunetă la un loc formează cel mai simplu spectroscop. Lumina albă e deci compusă din toate culorile și prisma nu face decât să ni le arate în parte. Descoperirea liniilor avea însă o și mai mare însemnătate. După cum am arătat mai târziu Kirchhoff și Bunsen, liniile din spectru indică prezența în corpul care dă raza pe care o analizezi, a anumite elemente chimice. Dacă arzi sodiu într-o lămpă, îți apare în totdeauna în galben, în aceeași poziție, două linii. Tot așa fiecare element chimic are în spectru anumite linii. Dar în laborator liniile acestea sunt luminoase, pe când cele pe cari le primim dela soare sunt întunecate. Au dat rost Kirchhoff și Bunsen acestui lucru și au dovedit că liniile speciale ale unui corp chimic apar întunecate și în experiențele de laborator, dacă între prismă și corpul ce emite lumina și în care arde un anumit element chimic, se află o perdea de vapori ale aceluiași element. Vaporii absorb, înghit acele radiațiuni și de aceea în spectru, liniile luminoase lipsesc, ceea ce dă liniile negre.

1) A se vedea începutul în numărul trecut.

**Una dintre cele mai frumoase
rase de câini**

Căine de lux (Vezi pag. 232)

Așa s'a dovedit ce elemente chimice au soarele și chiar stelele.

Ceva mai mult, doi fizicieni, un german, Doppler și un francez, Fizeau, au făcut o descoperire foarte însemnată, aceea că dacă un corp ceresc se depărtează de noi, se deplasează ușor spre roșu, iar dacă corpul acela vine drept spre noi, liniile se deplasează spre violet. Deplasarea e cu atât mai mare, cu cât și viteza corpului ceresc e mai mare și viteza aceasta e calculată deci după valoarea deplasării. Astronomii întrebuințează acum cu mare râvnă principiul acesta al lui Doppler-Fizeau și au ajuns să nu facă greșeli mai mari de o jumătate de kilometru. Așa au găsit numeroase stele ce fug de noi cu zeci de kilometri pe secundă și stele ce vin drept spre noi tot cu zeci de kilometri. Vorbeam mai adineauri de viteza cu care vine Sirius drept spre noi. Prin metoda de mai sus a fost găsită. Dar principiul acesta se aplică numai stelelor ce vin, sau fug de noi, drept în raza noastră vizuală. Celor cari au direcțiuni perpendiculare pe această rază, nu pot să li se măsoare viteza cu spectroscopul; acestea au mișcări proprii ce pot fi măsurate cu ajutorul lunetelor.

Un lucru trebuie să rețină cititorii; astronomii înseamnă cu + vitezele stelelor

ce fug de noi și cu — pe cele ce vin spre noi.

Dacă ați înțeles cele de mai sus, veți înțelege ușor cele ce urmează, căci descoperirea stelelor duble spectroscopice sau a binarelor spectroscopice, cum le zic acum mai toți astronomii, tot pe principiul Doppler-Fizeau se întemeiază.

Dacă există o stea dublă, cât de strânse să fie componentele, se vor întâmpla două cazuri: sau ele vor avea o strălucire egală, sau una dintre ele va fi mai strălucitoare și cealaltă mai puțin.

Cele două stele se învârtesc în jurul lor comun de gravitate, dar spre o mai ușoară înțelegere, se spune pur și simplu, că una dintre ele se învârteste în jurul celeilalte. Va veni un timp când satelitul se va afla între noi și între steaua centrală, și alt timp când se va afla în partea cealaltă a stelei centrale. Dar va trece când într-o parte, când într-alta în *quadratură* cum zic astronomii; noi să spunem făcând o concesie, când în dreapta stelei principale, când în stânga ei.

Astfel, spectroscopul înregistrează nu un spectru, ci două, ba ceva mai mult, o dată vedem că o serie de linii se mișcă spre violet și peste câteva ore, sau zile, aceleași linii se mișcă spre roșu. Lucrul e explicabil. Steaua satelit, uneori fuge de noi, al-

teori se aproprie de noi, când se află în dreapta, sau în stânga. Când e între noi și steaua principală sau după ea, atunci liniile stelei satelit coincid cu cele ale stelei principale, le întăresc. Dar am spus că sistemul întreg are o mișcare de apropiere, sau depărtare față de Soarele nostru și în acest caz mai avem o deplasare a liniilor din spectru. Da, dar deosebirea se face lesne. Se socotește întâi ce se datorește acestei cauze și ce rămâne e șteala revoluțiunii sistemului, mai ales că această șteală fiind când cu plus, când cu minus, când spre roșu, când spre violet, poate să fie ușor deosebită de șteala sistemului în raza vizuală.

Indată ce văd că liniile din spectrul unei stele prezintă variațiuni în deplasările lor, astronomii studiază cazul, fiind siguri că au aface cu o dublă spectroscopică. Dacă satelitul e mult mai puțin luminos, atunci nu mai obținem două spectre suprapuse și ne conducem numai după variațiunile liniilor spectrului singuratec. Astronomii au găsit numeroase exemple pentru ambele cazuri.

Dar vom mai da multe amănunte în această privință; de ocaziată, ca și pentru binarele vizuale, să facem un scurt istoric al descoperirilor binarelor spectroscopice, care e destul de interesant și instructiv.

Se poate spune cu drept cuvânt, că într'un sfert de veac, binarele spectroscopice ne-au învățat mai mult de cât ne-au învățat binarele vizuale în două veacuri și jumătate și aceasta mai ales din cauza revoluției lor, care nu se face în mii de ani, nici în sute, ci în câteva zile, în câteva ore chiar și foarte rar în câțiva ani.

Ele ne-au lărgit cu totul câmpul vederilor noastre, căci cea mai iute revoluțiune în jurul Soarelui o face Mercur și tot îi trebuie vreo optzeci și opt de zile, ca să înconjoare astrul-rege odată. Binarele spectroscopice ne-au învățat, că sistemul nostru solar, nu e prototipul sistemelor stelare, că sunt sisteme mult mai curioase, a căror existență nici nu o bănuiam și pe care abia acum le studiem.

Ciudată întâmplare! Riccioli a fost cel dintâi care a dedublat o stea și aceea stea era Mizar, zita din Ursa mare. Prima stea binară pe care a descoperit-o spectroscopul, tot Mizar a fost, sau mai bine zis, una din componentele ei. Descoperirea aceea a făcut-o Edward Pickering, actualul director al observatorului Harvard, de lângă Chicago, în anul 1889. Linia K a calciului din spectrul stelei în chestiune, unei ori se dedubla. După cercetări ulterioare s'a stabilit, că cea componentă a lui Mizar e formată din două sorii egali în strălucire, acărora revoluție are loc în 20 de zile și 24 ore.

Greu a fost numai începutul, căci nu au trecut de cât câteva luni și miss Maury descoperi că și steaua vita din Vizitiul e tot o binară spectroscopică, formată tot din doi sorii egali în strălucire, dar cu o perioadă mult mai scurtă de aproape 4 zile (3,69 z). Vogel în 1890 găsi că și strălucitoarea stea Spica din Fecioara are un satelit cu perioada de 4 zile, depărtarea dintre cele două aște fiind numai de 18 milioane kilometri.

Până în 1898 s'au mai descoperit 13 binare spectroscopice de către Campbell, Pickering, Vogel, Belopolski, miss Maury, Mrs. Fleming și Bailey, iar azi (1913) numărul lor se ridică la peste 300. Din cinci stele una e spectroscopică, ba din două stele de tip Orion, clasa B (care cuprinde stelele cele mai tinere), una este binară spectroscopică.

Campbell, directorul observatorului Lick cu ajutorul spectrografului (spectroscop înzestrat cu un aparat fotografic), din

1896 și până în prezent, a descoperit nenumărate asemenea stele.

S'a găsit că Mizar e un sistem și mai curios de cât se credea la început. Cunoșteam pe Mizar și pe Alcor, care mai mult ca sigur formează un sistem fizic; am văzut apoi că Mizar e o dublă vizuală, deci avem *trei sorii*; o componentă e binară spectroscopică, descoperire făcută de Pickering, deci *patru sorii*; pe cealaltă componentă au găsit-o Frost și Lee ca fiind și ea binară spectroscopică, deci *cinci sorii*, în sfârșit, Foster, care e directorul observatorului Yerkes din Statele-Unite, a găsit că și Aleor este o binară spectroscopică, deci sistemul Mizar-Alcor e format din *șase sorii*. Iată un sistem care se deosebește cu totul de amilul nostru sistem solar, care e format dintr'un singur soare, înconjurat de câteva neînsemnate planete.

Sfârșitul în numărul viitor.

Victor Anestin

POȘTA REDACȚIEI

Electrus, Obogeanu, V. I. B., etc. — Mișcarea perpetuă după știința actuală e imposibilă. Nici pământul însuși nu se va mișca pe vecie și va veni o clipă când nu va rămâne din el de cât poate un simplu nor incandescent, sau sfărâmaturi ca meteoriții. D-voastră însăși trebuie să mărturisescă că sunteți mulți — voiți să realizați mișcarea perpetuă și vă supărați pe colaboratorii cari vă spun că aceasta nu se poate. E drept că știința actuală nu reprezintă decât suma cunoștințelor ce le avem acum și ceea ce nu știm e colossal de mult. E drept că s'au făcut descoperiri cari au răsturnat multe teorii clasice. Uneori, imaginația a învins calea cea bătrănită. Știm toți acest lucru, dar împotriva marelui descoperiri ce o urmărește zeci de mii și poate sute de mii de inși pe întreaga planetă, sunt prea multe obiecțiuni.

Schițele ce le primim la redacție mai multe sunt reproduceri de schițe ce au câteva veacuri.

Refrenul e însă același: „dacă am avea capital...”. Nu, mai bine că nu aveți, căci l'ați cheltui de prisos. Dacă personal am o simpatie pentru d-voastră toți, e că mă mișcă idealismul acela ce vă dă energie să continuați.

Tot e ceva să ai ca țintă în viața aceasta un ideal oarecare, decât să nu ai nici unul.

N. Rădulescu, Loco. — Adresați-vă d-lui Moisil, bibliotecar la casa școalelor, e un numismat de merit.

L. Vogel, Botoșani. — Am publicat asemenea adrese.

Vasilescu. — Un deget englezesc (inch) are 0 m. 0254; un picior (foot) are 12 inches sau 0 m. 305.

E. S., Loco. — Trătare boalelor cu ajutorul hipnotismului e după cât știm, tot în perioada încercărilor.

G. Galitzia, Brăila. — Pe câte luni doriți, 50 bani pe lună.

Trimeteți d-lui medic veterinar C. Popazolu, casierul societății, st. Bateriilor n-rul 34.

M. Gh., Iași. — Nu putem.

I. G. Dumitriu, Giurgiu. — Găsiți la Hachette, Paris, în *Bibliothèque des Merveilles*, o scrisoare intitulată: *Les nains et les géants de Garnier*. Vre-o 2 lei.

B. Iosephsohn, Iești. — Am publicat cam prea mult cu spiritismu.

V. Știrbu, Galați. — Întâi să vedem un articol.

Ionel, Severin. — Vă mulțumim, dar nu putem.

Gh. Porfiriu, Tulcea. — Scriți, vre-unui

anticar, Eschenasy la București, Șaraga la Iași.

R. Dragu, Loco. — Am publicat un asemenea roman, dar cele ale lui Jules Verne sunt prea învechite. Dacă ați găsi un altul mai nou, cu plăcere. Bine înțeles, dacă traducerea nu lasă prea mult de dorit, ceea ce sperăm.

A. Atanasiu, Focșani. — N'am primit cartea, ci numai carta poștală.

S. Gostovici, Babadag. — Nu aveți dreptul să vă plângeți, de oarece publicăm tot felul de articole și populare și mai tehnice. Vedeți bine câtă materie intră într'un număr. Toceam pentru aceasta e căutată revista noastră. Cuvântul *ecran* e foarte simplu, pânza cinematografică de pildă, e un ecran, ca să vă dau un exemplu; în general, o suprafață, care ar opri lumina, sau căldura (un paravan pentru căldura ce iese pe gura unei sobe, de pildă).

Pentru cuvântul *ion* vedeți primele numere ale anului trecut.

Dr. Const., Loco. — E o comunicare recentă făcută la Academia de științe din Paris. O veți găsi de sigur în *les Comptes Rendus* ale acelei instituții, la Fundațiunea Carol I, la Academia noastră, la vre-un prieten și mai târziu, în biblioteca societății „Prietenilor științei”.

Fapte și observații

Bolizi. În seara de 25 cor. pe la orele 7 jum. a fugit în spațiul de la nord spre sud-est dintre Alfa și Vita din Carul mare un bolid de mărimea Luceafărului de culoare galbenă, lăsând o dără lungă de lumină și s'a pierdut aproape de orizont.

Am mai văzut încă unul tot ca de această mărime în seara de 11 cor., la orele 9.35 pornit de lângă Delta din Leul, scoborând drept în jos. **Clarisse N., Valeni de Munte.**

Bolid. În seara de 5 Februarie st. v., pe când făceam observație cu binoclul, din Constelație Eridanul, a pornit de lângă steaua **ro.** un prea frumos bolid. Lungimea cozei era de câteva grade, lucirea comparată cu a planetei Marte, durata de 2 secunde. S'a stins în constelația Cup-torul. **Corneliu M. Ionescu, Loco.**

Perpetuum Mobile M'am interesat și mă interesez și eu de mișcarea perpetuă. Până acum am ajuns până acolo unde ajung acei săraci. Primele încercări au fost făcute numai din lemn, dar nu au dat rezultate sperate. Cred că când vor fi făcute din metal voi reuși. De altfel e cam complicat și cere niște calcule pe care nu prea le pot face; dar sper că eu timpul să ajung...?

Despre aceasta știu că, d. Vasile Rotor secretar la sindicatul muncitoresc din Mă-răești a reușit să facă din lemn un **Mobil-Perpetuum**. Nu-l am văzut dar știu sigur.

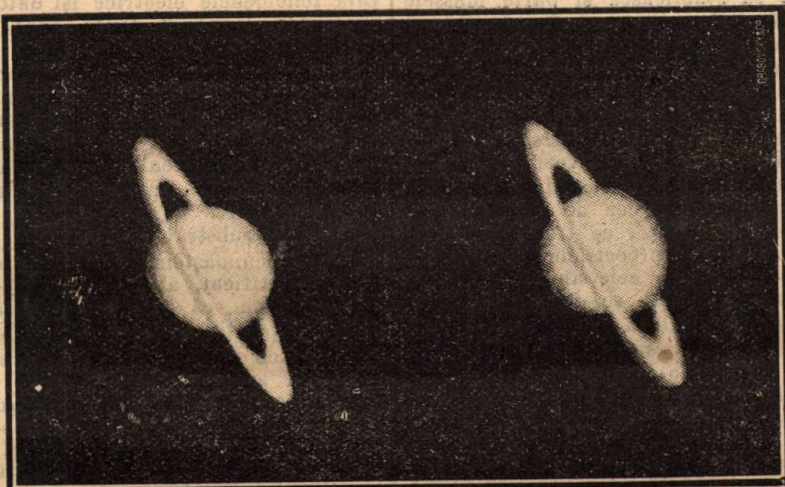
Cât privește notița d-lui I. G. că dacă sunt de acei ce se interesează de mobile perpetuum, e timp pierdut, apoi eu cu părere de rău mult nevoit să constat contrar. Dacă nu ar fi fost de acei care caută să smulgă cât mai mult naturii, apoi omenirea nu ar fi ajuns unde este astăzi. Omul e dator să descopere, și orice descoperire e un pas înainte pentru omenire și acel om și-a îndeplinit menirea.

Atâta vreme cât nu putem învinge gravitația? Eu sunt sigur că absolut necesar e gravitația corpurilor către pământ, fără aceasta ar fi imposibilă mișcarea veșnică.

Cât privește celelalte argumente nu ne vom descuraja și ne vom zice: înainte. **V. S. B.**

INELELE LUI SATURN

E interesant să știm cum se prezintă pentru noi inelele planetei Saturn, căci



Planeta Saturn fotografiată de Lowell

nu în totdeauna vedem aceste miraculoase podoabe ale planetei în chestiune. Astfel în 1907 s'au prezentat în multe și se văd numai ca niște simple linii, ba câteva zile, ca niște puncte, ca niște no-

duri luminoase. Din gravura alăturată reiese, că așa s'au văzut în 1907 și așa se vor vedea în 1921 și 1936. Priviți cu băgare de seamă diferitele înfățișări ale inelelor. În 1914 inelele se văd admirabil și tot așa se vor vedea în 1928, dar într-o altă pozițiune.

obținut Percival Lowell, la observatorul Lowell, Flagstaff, Arizona (Statele-Unite). Gravura alăturată e o reproducere a două din aceste fotografii neretrușate.

Amănunte nu se văd, e drept; dar ce e mai impresionant decât să privești fotografia acestei lumi curioase, unica în sistemul solar. Cu închipuirea nu aveți decât să vă transportați pe globul lui Saturn, să vă închipuiți cum s'ar vedea faimoasele inele contemplate de pe suprafața planetei.

Dacă ați fi drept la poliul planetei, inelele s'ar confunda cu ecuatorul și nu le-ați vedea. La o latitudine egală cu a țării noastre, le-ați vedea la jumătatea bolții cerești, iar la ecuator le-ați vedea deasupra capului. Câte eclipse de soare, foarte lungi, nu v'ar fi dat să vedeți, căci în multe rânduri soarele ar fi ascuns de inelele planetei.

Dacă peste milioane de ani se va ivi o omenire pe planeta Saturn, îi va trebui mult timp până să descopere adevărata ei situațiune în sistemul solar, căci la început va crede că planeta se află în centrul universului. Și ar avea dreptate, căci inelele și cele zece luni, zece sateliți, fac din planeta Saturn minunea sistemului solar.

În 1602 Galileu a descoperit legile căderii corpurilor.

Willebrord Snellius a descoperit legile refracțiunii în 1620.

O lunetă cât de mică îți va arăta inelele lui Saturn.

În timpul din urmă s'au început încercări pentru fotografierea acestei planete și rezultatele cele mai interesante le-a



Pozițiile inelelor planetei Saturn

Pendulul și aplicațiunile lui

Nu putem să avem pretențiunea de a rezuma complet frumoasa conferință ce d. St. Hepites a ținut la sediul societății „Prietenii Științei”. Deși într'un timp relativ scurt, d-sa, mulțumită și pieselor demonstrative ce adusese, a relusit să dea auditorului ce-l asculta cu o deosebită atențiune, o noțiune cât se poate de clară asupra pendulului și a diferitelor sale aplicațiuni. O simplă bobită de soc, atârnată de o altă, poate fi un pendul și cu toate acestea la câte necesități practice nu este întrebuințat pendulul.

Pentru a face însă să se înțeleagă pendulul științificește, conferențiarul a fost nevoit să vorbească despre acea forță misterioasă, neexplicată nici până acum și care poartă numele de *gravitațiune*, manifestare a atracțiunii universale care guvernează toate astrele.

D. Hepites a făcut un istoric foarte interesant asupra modului cum a descoperit Galileu legile oscilațiunii pendulului, observând din întâmplare candelabrele catedralei din Pisa, cărora li se imprimase o mișcare.

A vorbit în urmă de prima aplicare a pendulului; orologiile, sau pendulele, descriind mecanismul acestora, explicând „teoria scăpătatului”, adică modul cum diferitele roate ale orologiului se îmbucă una cu alta prin anumiți dinți, punându-se în mișcare una pe alta. La ceasornicele de buzunar, ne putându-se utiliza un pendul, s'a descoperit *balanțierul*. Cu acest prilej, d. Hepites a vorbit despre preciziunea cea mare la care s'a ajuns în arta ceasornică-

riei, mai ales la Besançon, și a arătat un excelent cronometru provenit de acolo. A insistat asupra variațiunilor pe cari le prezintă oricare cronometru, variațiuni ce sunt studiate cu îngrijire, pentru a se putea avea ora precisă.

Astronomii, în special sunt cei cari cer cronometre și pendule cât mai precise. În ultimul timp, pentru a se compensa variațiunile, pendulul e făcut dintr'un aliaj numit *invar*, care are proprietatea de a se dilata cât mai puțin la căldură și de a se strânge cât mai puțin la frig.

Pentru ce trebuie în astronomie ora cât mai exactă? Pentru că numai cu ajutorul ei se pot face observații precise. Dar și marinarii și exploratorii au nevoie de ora exactă. Cu ajutorul ei și cu observarea astrelor se determină longitudinea unui punct oarecare pe ocean.

D. Hepites a vorbit apoi și de alte numeroase aplicațiuni ale pendulului: pendulul electric, pendulul magnetic, pendulul hidrometric, etc., acesta din urmă servind la determinarea iuteții curenților de apă și a sfârșit explicând frumoasa experiență numită „pendulul lui Foucault”, cu ajutorul căruia ai dovada învârtirii pământului; în același timp a arătat și cum putem să aflăm variațiunile pe cari le prezintă gravitațiunea la diferite latitudini pământești, din cauza învârtirii pământului în jurul axei sale.

Printre piesele de demonstrație prezentate auditorului de către distinsul învățat, erau: o pendulă, o minune de pendulă ce costă 1 leu 30 bani, care merge foarte bine un an de zile și care a măsurat și timpul conferinței, mai multe pendule simple, un cronometru, un metronom, etc.

D. G. Titeica, președintele activ al societății, a mulțumit călduros d-lui Hepites pentru puternicul sprijin ce d-sa îl dă societății. D. Hepites e președinte de onoare al „Prietenilor Științei”, dar ține să dea și exemplu muncii stăruitoare, pentru a dovedi și mai bine, cât de necesară este existența unei asemenea societăți. Sperăm să mai auzim de multe ori pe d. Hepites la sediul societății.

După conferința d-lui Hepites, d. Brumărescu, cunoscutul inventator, a prezentat auditorului o nouă invenție a sa, modelul unei bărci de salvare pentru personalul unui submarin ce ar fi căzut accidental în fundul mării. Sperăm însă să vorbim mai pe larg despre această invenție, într'un număr apropiat, când vom reproduce și schița invențiunii d-sale.

CURSURILE SOCIETĂȚII „PRIETENII ȘTIINȚEI”

LUNI. Limba franceză, d. L. Lhuillier.
MARTI. Stenografia, d. H. Stahl.
MIERCURI. Matematica, d. J. Schneider.

JOLI. Optica, d. dr. Răsvan.
VINERI. Limba franceză, d. L. Lhuillier.

Cursurile se țin în fiecare seară la orele 8 și jumătate.

În fiecare Duminică, la orele 3 d. a. o conferință și comunicări științifice.

Biblioteca e deschisă în fiecare seară între orele 8 și 10, iar Duminică între orele 2 și 4.

Mecanica cea nouă¹⁾

de HENRI POINCARÉ

IV

Tot proiectilele electrice. Ceva mai mult. Proiectilele acelea duc cu ele încărcări electrice și aceste încărcări se găsesc în mișcare, ba chiar într-o mișcare enorm de iute. Electricitatea în mișcare e ca și un curent electric știm însă că curentul electric, poate să fie deviat prin magnet, adică printr'un câmp magnetic. Razele catodice vor fi deci deviate din direcția lor primitivă prin magnet. Această deviațiune va depinde, ca și cea electrică de care am vorbit mai sus, de iuteala și de masa proiectilului, dar nu în același mod. În împrejurări identice, deviația magnetică va fi mai mare decât cea electrică, dacă iuteala e mai mare. De fapt, deviațiunea magnetică provine din influența magnetului asupra curentului, ea va fi deci cu atât mai mare, cu cât curentul va fi mai puternic. Curentul va fi însă cu atât mai mare, cu cât va fi iuteala mai mare, de oarece iuteala proiectilului este aceea care dă naștere curentului.

Puterea de inerție electrică. Se înțelege în acest caz, că dacă o rază catodică interrupe influența unui câmp electric și în urmă influenței unui câmp magnetic și dacă compari ambele deviațiuni, poți să măsoară iuteala proiectilului, cum și masa lui (dedusă dintr-o încărcare electrică determinată). În acest mod s'a găsit o iuteală enormă, de vreo 10.000 km. pentru razele catodice și între 30.000 și 100.000 km. pentru radium. Dar acestea sunt tot mai iutelele de cari avem nevoie. Cu ajutorul lor, profesorul Abraham a ajuns la următoarele concluzii: Când lași să se producă un curent electric, acesta întâmpină după cum se știe din experiență o oarecare rezistență inițială, care încețază însă după ce curentul s'a format. Dacă vrei să interrupe curentul, acesta se silește să reziste; e greu deci să se oprească. Un exemplu zilnic ne va face să înțelegem. Uneori se despart sârmele de contact ale unui tramvai electric de firul conductor, care dă vagonului curentul necesar. În acel moment vezi cum sar scântei. De ce? Curentul trece din cablu în sârmele acelea groase. Când sârmele se despart o clipă de cablu, rămâne un spațiu, care e o piedică pentru trecerea electricității. Curentul, care circula mereu, sare piedica sub forma unei scântei. În limbajul obișnuit acest fenomen se numește **self-inducțiune**. Self-inducțiunea nu e altceva decât o putere de inerție. Eterul opune curentului ce caută să se nască, o rezistență și același lucru se întâmplă, când un curent care se află în activitate este oprit brusc. E ceva analog cu ce se petrece cu materia, când din repauz o pui în mișcare, sau când din mișcare o oprești în repauz. Astfel, pe lângă puterea de inerție mecanică, avem și puterea de inerție electrică.

Dar proiectilele noastre sunt încărcate electric. În momentul când sunt puse în mișcare, ele dau naștere unui curent electric și când încetează mișcarea încetează și curentul. Ele posedă deci o energie mecanică și una electrică. Cu alte cuvinte au două mase, una reală, sau mecanică și alta aparentă, lucru căruia se datorește existența fenomenului electro-magnetic de self-inducție. Cea ce măsurăm noi e suma acelor mase.

Toate proiectilele sunt la fel. Abraham, studiind razele radului, ambele deviațiuni

cea electrică și cea magnetică, credea că va putea să stabilească și parte masele lor. De fapt, masa electromagnetice se schimbă cu iuteala și după anumite legi, care ne învăță mai multe lucruri asupra teoriei electricității, pe când masa reală trebuie privită ca o constantă. Dacă ai deci în vedere raportul dintre masa totală și iuteala, poți să vezi, cât e de mare masa reală și neschimbătoare și cât e cea aparentă, cea de origină electro-magnetică. Ipoteza ce trebuie să faci este aceea că toate proiectilele, cele ale razelor catodice, ca și cele ale radiului, au aceeași natură și nu se deosebesc decât prin iutelele lor. Dacă această ipoteză ar fi falsă, sau neîndeplătoare pentru un caz mie necunoscut, atunci totalitatea masei observate și iuteala, ar varia neregulat și independent una de alta. Același lucru ar fi cu privire la cele două deviații, cea magnetică și cea electrică, cari am văzut că atârnă de această masă totală și de această iuteală. Dacă proiectilele ar isbi placa fotografică, locurile lovite ar trebui să apară ca puncte negre, după dezvoltare.

Să ne inchipuim, că aparatul fotografic e orientat așa, că deviația magnetică să aibă loc în lărgimea plăcii fotografice, iar cea electrică în direcția lungimeii ei; dacă ipoteza de mai sus nu se adevărește, loviturile obținute pe placă ascultă de legile întâmplării numai și vor fi răspândite pe toată placa. Dar rezultatul nu e acesta, ci urmele lăsate sunt distribuite pe o curbă foarte regulată.

Pe temeiul unei ipoteze așa de bine stabilită, studiul curbei ne dă legătura căutată între masa totală și iuteală. Încercarea a făcut-o Kaufmann și rezultatul a fost surprinzător.

S'a găsit că masa reală e nulă, deci întreaga masă a particulelor e de origină electrică. Un asemenea rezultat nu mai încapă nici vorbă, trebuie să schimbăm cu totul vederile noastre asupra constituției materiei.

Masa aparentă, nu masă variabilă. — S'a pus apoi întrebarea, dacă relațiunea dintre masă și iuteală nu e oare identică cu cea din care decurge principiul relativității. Era nevoie însă pentru aceasta de un studiu prealabil al a ceea ce curbe și aceasta nu era la îndemână. Prima încercare făcută de Kaufmann a dat rezultate negative; Bucherer reluă cercetarea în împrejurări diferite și ajunse la rezultate pozitive, cari concordă cu ale celor mai mulți fizicieni.

Concluziile la cari s'a ajuns pun chestiunea sub o nouă lumină; ele nu numai că îndreptățesc cu totul mecanica lui Lorentz, dar se referă și la adevărata masă a corpurilor. Masa reală e în acest caz nulă. La drept vorbind trebuie să deosebim două lucruri: molecula materială și elementele proprii ale acestei molecule, adică atomii chimicilor ne apar azi ca o cetate foarte complicată, formată din electroni negativi, adică din particule încărcate cu electricitate negativă, din electroni pozitivi și poate și din particule neutre. Am putea și mai ușor, să considerăm un atom chimic, ca un fel de sistem solar, în care corpul central ce reprezintă soarele, ar fi un electron pozitiv, în jurul căruia se învârtesc nenumărate planete mici: electroni negativi.

În proiectilele aruncate de razele catodice, ca și în cele ale radiului găsim electroni negativi și numai cu ei putem să experimentăm. În ce-l privește pe ei, e lucru bine dovedit, că nu au nici o masă reală, și cea ce noi numim masa lor, nu e în realitate decât ceva aparent, căruia fenomenele electrice își datoresc originea. Nu s'a putut dovedi însă până azi același lucru pentru electronii pozitivi. Cu ei nu s'au putut face experiențe, de oarece, desigur, sunt prea grosolani și nu pot să capete o iuteală mare. S'ar putea deci concluda, că electronii pozitivi au o masă reală și pot fi deci purtătorii adevăratei materii, pe când electronii negativi nu sunt decât electricitate, fără substrat material.

Dacă recunoaștem principiul relativității ca justificat, atunci trebuie cu drept să concludem, că masa adevărată a electronului pozitiv, ca și a particulelor neutre — dacă există și acestea — se schimbă după aceeași lege, ca aceea a masei aparente de origină electro-magnetică. În acest caz însă, ies la iveală două ipoteze: sau nu au electronii pozitivi o masă reală, ci numai o masă aparentă, sau au o masă reală, dar masa aceasta e variabilă.

În fiecare din aceste cazuri ne aflăm însă departe de obișnuitele concepții ale materiei. Lavoisier ne-a spus, că materia nu poate nici să se mărească, nici să se distrugă, ceea ce formează „principiul conservării materiei”. El voia să spună cu aceasta, că masa e neschimbată și a și găsit acest lucru cu ajutorul balanței.

Acum aflăm, că corpurile nu au masă, sau că această masă nu e invariabilă.

Nu se poate spune cu aceasta, că legea stabilită de Lavoisier nu mai are nici un înțeles, căci e ceva care are durată, consistență, și acel ceva coincide cu masa, când e vorba de iuteți mici.

Există masa? Dar în acest caz, concepțiunea ce ne-o facem noi despre masă, este răsturnată cu totul. Aceia ce numeam materie, era mai înainte masa întreagă, era ceea ce se putea pipăi, ceea ce era durabil. Și acum, acum această masă să nu mai existe!

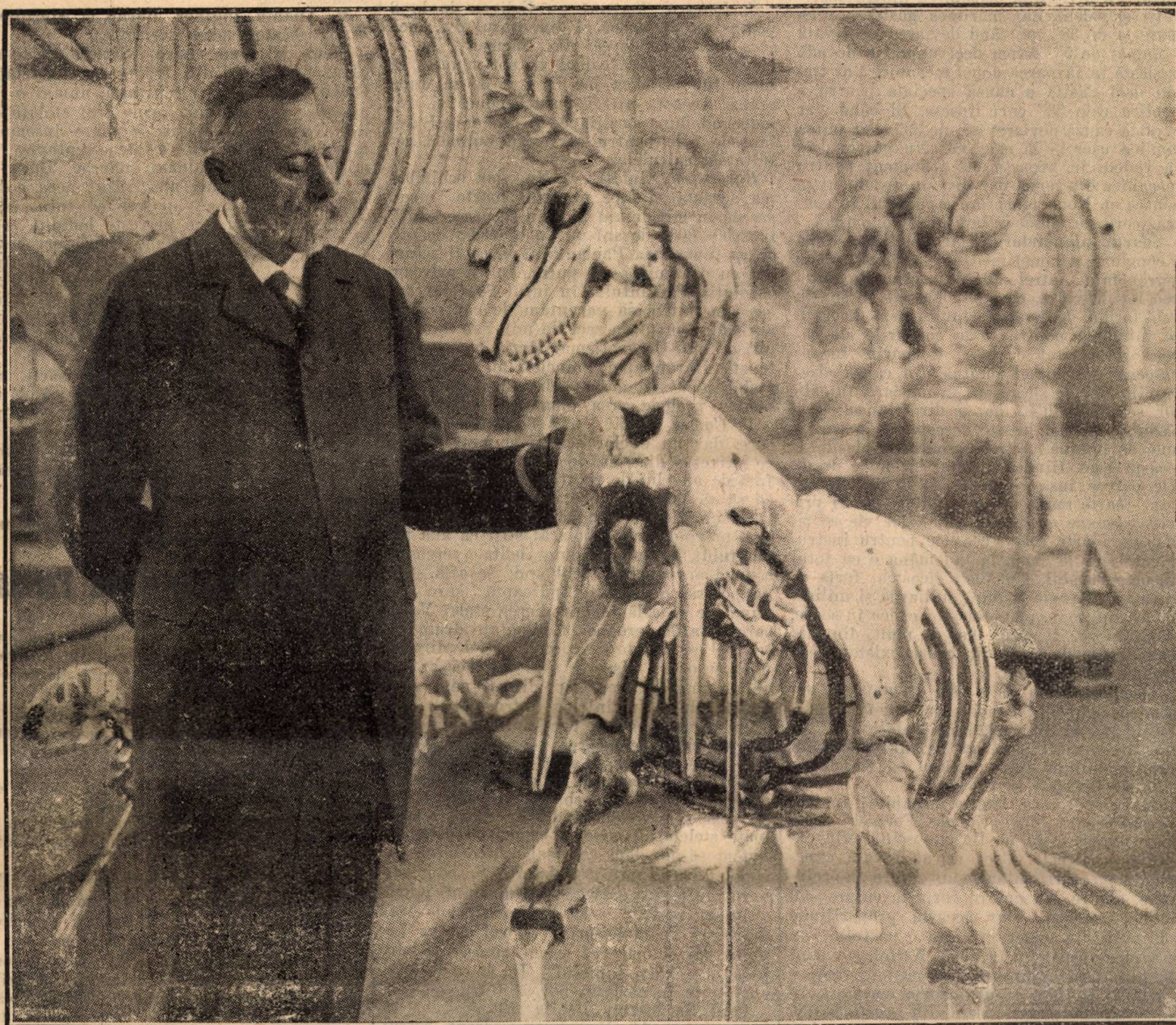
Materia a devenit acum cu totul pasivă. Proprietatea ce are materia de a opune rezistență forțelor ce vor să-i schimbe mișcarea, nu mai are nici un înțeles. Când o bombă de tun se mișcă cu o mare iuteală, devenind purtătoarea unei energii enorme, care răspândește moartea și distrugerea, nu în moleculele de oțel se află sediul acestei energii, ci sediul se află în eterul care înconjoară aceste molecule. Se poate aproape spune, că nu există materia, ci numai găuri în eter; că aceste găuri par'că joacă un rol activ se vede din faptul, că ele nu-și schimbă locul, fără să nu influențeze asupra eterului, care exercită o reacțiune la fiecare schimbare.

Dar aceasta nu e tot. Dacă după cum a făcut Lorentz, nu punem nici o limită principiului relativității atunci mai dăm și peste alte consecințe. Nu numai că masele sunt de origină electro-magnetică — sau variază cel puțin variază cu legile curente — dar toate forțele trebuie să fie de origină electro-magnetică, sau cel puțin variază tot după legile după cari se conduc și forțele de origină electrică deci să se găsească pentru totalitatea forțelor o explicare electro-magnetică. La aceasta nu s'a ajuns încă, ba posibilitatea unei asemenea explicări se află spre un orizont prea îndepărtat. Cunoaștem diferite feluri de forțe, cari sunt cu totul rebele unei asemenea explicări.

Explicarea gravitațiunii. — În ce pri-

1) A se vedea n-rele 12, 13 și 14.

Muzeul Principelui de Monaco



Principele de Monaco, în muzeul său

Principele Albert de Monaco este cel mai distins oceanograf din lume și muzeul său oceanografic este cel mai bogat. Ilustrația noastră reprezintă pe acest învâțat de seamă într-una din sălile muzeului, alături de scheletul unei morse enorme.

vește puterea gravitațională a lui Newton, Lorentz nu prea a avut noroc până acum. Se știe, că electricitățile de același fel se resping, iar cele contrare se atrag. Trebuie să ne închipuim o moleculă, ca un agregat de electroni pozitivi, sau negativi, cari gravitează unii spre alții; molecula este neutră, de oarece posedă tot atâta electricitate pozitivă, ca și negativă. Când avem în vedere două molecule, atunci, electricitățile diferite ce ele posedă, se vor atrage, sau se vor respinge.

Fără îndoială, aceste atracții și respingeri, după obișnuitele legi ale electricității, ar trebui să se anuleze, dar ajunge dor o simplă modificare a legii, ca să înlăturăm dilema de mai sus. Se admite că electricitatea negativă atrage cu mai multă putere pe cea pozitivă decât o respinge sau că electricitatea pozitivă nu

respinge electricitatea de același fel cu ea. În acest caz egalizarea nu ar mai fi completă și ar fi o preponderență a atragerilor față de respingeri și așa încât ambele molecule, deși neutre, s'ar atrage conform legii lui Newton. Dacă admitem această modificare a legilor electricității, principiul relativității nu e influențat; în orice caz avem o complicație, care are un caracter oarecum artificial.

Dar sunt și alte forțe ca gravitațiunea și te neliniștesc mult toate ipotezele ce trebuiesc pentru a înlătui toate forțele într'un sistem. Frecarea în special rezistă cu mare încăpățănare. Mă întreb de asemenea cum se vor putea stabili legile ciocnirii corpurilor ce nu sunt cu totul elastice; în cece mă privește, nu am avut norocul să găsesc ceva în această privință care să fie în concordanță cu principiul relativității.

Observațiile astronomice. — „Mecanica cea nouă” se află deci pe o temelie nesigură. De aceea, ar fi nevoie de noi dovezi. Să vedem ce ne învață observațiile astronomice în această privință. Fără îndoială, iuțelele planetelor sunt relativ mici, dar observațiile astronomice au un mare grad de exactitate și se întind mult în timp. Acțiunile mici pot fi deci să se îngămădească așa, ca să ne dea o mărime memorabilă. Remarcăm, că singura influență ce se poate observa și la care ne puteam aștepta, e o perturbare a planetei Mercur, cea mai iute din toate planetele. Ea se poate la iveală anomalii în mișcarea ei, pe care mecanica cerului nu poate să le explice. S'au pus multe silințe ca să se explice aceste anomalii; s'a pus totul pe socoteala unei planete ce ar provoca perturbări și care s'ar afla mai aproape de soare decât Mercur. Dar o asemenea planetă nu

există S'a închipuit apoi un inel de materie cosmică în jurul soarelui.

Mecanica cea nouă dă o explicație complexă cu privire la deosebirea dintre observații și calcul, dar mărimea găsită e prea mare, e de 38", pe când devierea observată e numai de 5". Avem deci numai o dovadă modestă în favoarea noiei mecanice; ar trebui deci găsită o cauză specială pentru a explica cele 33" care lipsesc. Și când s'ar explica cauza devierei cea de 33", s'ar putea explica ușor și la cele 38". Nu putem deci să vedem în aceasta un argument pentru mecanica cea nouă, dar nici un argument în contra ei. Noua teorie nu e cu totul în contradicție cu observațiile astronomice.

Soarta planetelor.—Vom menționa încă o concluzie a noiei mecanice, în legătură cu astronomia. Astele pierd treptat din puterea lor de viață, care se risipește în spațiu sub forma de energie luminoasă. Aceasta se întâmplă pentru toate corpurile ale căror orbite sunt curbate. Corpurile incandescente ne trimet lumină din cauza electronilor lor ce se găsesc în mișcare, iuteala lor schimbându-și mereu direcțiunea; fiecărei schimbări bruște corespunde o emisiune de lumină. Astele ascultă și ele de această lege, fiindcă drumul lor nu e drept. De oarece însă cercurile ce le descriu au raze foarte mari, așa că orbitele pot fi privite aproape ca drepte, forța lor vie se risipește foarte încet, ceea ce pentru instrumentele ce le avem la îndemână e cu totul incommensurabil. Cu toate acestea, forța aceea se risipește și după miliarde și miliarde de ani, toate planetele vor cădea în soare, dacă nu vor fi căzut mai de mult, din alte cauze, cum de pildă din cauza existenței unui mediu rezistent.

Dacă rezumăm toate cele de mai sus, putem să spunem: concluziile noiei mecanice nu pot să fie încă bine stabilite, și va mai trece mult până să fie. Rezultatele la care am ajuns însă meritau să fie discutate de învățați și filosofi.

Ma e apoi ceva. Legile mecanice, în mare parte sunt convenționale. Forța e ceva, care nu poate să ne fie cunoscută prin experiență directă. Ceea ce ne învață experiența e, că în cutare, sau cutare împrejurare, cutare sau cutare corp, ia cutare sau cutare mișcare. Dar această propozițiune obținută din experiență, nu o păstrăm astfel, ci o despărțim în două. Astfel, spunem: 1) în cutare împrejurare ia naștere cutare forță 2) în fața cutărui forțe, cutare corp ia cutare mișcare. Prima din aceste legi o numim lege fizică, a doua, lege mecanică. Astfel, în mod artificial, am introdus un factor intermediar, care e o invenție a intelectului nostru și pe care o numim „forță”. Acest factor am putut să ni-l închipuim în diferite moduri și ni-l închipuim intrupat într-o lege fizică și într-una mecanică. Legile mecanice au deci ceva arbitrar și le alegem pe cât se poate mai comode. Vechile legi ale mecanice, care sunt mai simple de cât cele noi, au fost mult timp cele noi, au fost mult timp cele mai comode. Față de noile fapte și mai cu seamă din cauza principiului relativității ar fi trebuit să le păstrăm. Cealaltă parte a propozițiunii noastre, adică legea fizică, ar da naștere însă la o neașteptată complicațiune și de aceea legile noiei mecanice sunt mai puțin simple decât ale vechiei mecanice. Nu se poate spune că reprezintă însă adevărul în cel mai înalt grad. Suntem deci cu totul de părere, că atunci când e vorba de iuteți mijlocii, legile mecanice vechi sunt destul de comode. Nu trebuie deci să înlăturăm legile cele vechi, ci să le învățăm mai departe, alături de legile cele noi. /)

— SFARȘIT —

Traducere de VICTOR ANESTIN

/) Celor cari se interesează de principiul

Convorbiri astronomice

S. Ionescu. Focșani. — Eclipsa de la 8 August se va vedea și din orașul dv., încă ceva mai bine de cât din București. În ce privește ora, fără calcul vă pot spune, că începutul va avea loc la 1 h 39 m după prânz. Aceasta ați fi putut deduce și dv., judecând după poziția ce o are orașul dv., față de cele pentru cari s'au publicat rezultatele calculelor.

Burghilea. Galați. — Nu, dar schimbarea aceasta se face probabil foarte încet, așa că în miș de ani nici nu se poate simți. În 2000—3000 de ani nu s'a observat de pildă ca învârtirea Pământului să se fi schimbat cu o secundă cel puțin. În ce privește revoluția Pământului în jurul Soarelui, tot așa, nu putem să garantăm de cât pentru perioade scurte de zeci de miș, sau sute de miș de ani. Ce va fi mai târziu, nu se poate ști. Haret, apoi Poincaré au arătat, că stabilitatea sistemului solar nu e asigurată pentru perioade prea lungi.

D. Comșa. Bacău. — Aș discuta cu plăcere, dar nu e clar ceea ce spuneți dv. În ce privește direcția pe care o are soarele, față de axa lui de rotație, cum spuneți dv., ca să vă puteți face o idee justă, procurați-vă un glob ceresc cât de mic. În acest caz, privind steaua polară; știți că axa Pământului, prelungită spre bolta cerească, ajunge aproape de locul unde se află steaua polară. Soarele se îndreaptă spre un punct ce se află în apropierea stelei Vega, care se află aproape la jumătate drum între pol și ecuatorul ceresc, astfel, direcțiunea ce o are mișcarea soarelui face aproape un unghi drept cu direcțiunea axei Pământului. Nu înțeleg într-una cât vă va ajuta acest lucru să persistați în ipotezele dv. Vă repet, mișcarea soarelui nu poate fi o linie dreaptă. E mai mult ca sigur că sutele de milioane de stele ce formează universul vizibil au orbitele lor. De abia e un veac și ceva de când știm că soarele și toate stelele au mișcări proprii și deci, nu putem să ne dăm socoteală de orbitele ce stelele-sorî ar putea să descrie. Se bănuiește o revoluție generală în jurul unui punct al căreia laptelei, s'au descoperit adevărate roțuri de stele-sorî. Viitorul ne va lumina. Mi se pare că v'am trimis și dv. broșura „Calea laptelei”. În ea veți găsi amănunte în cari nu pot să intru aci.

Paul Secăreanu. Brăila. Eu cred că ați luat steaua 11 Monocerotis drept astrul cel necunoscut. În cataloage, strălucirea acestei stele e egală cu a stelei 5 (Măr. 4, 2) din aceeași constelație, dar 5 e galbenă și pare mai puțin strălucitoare ca

relativității și de mecanica cea nouă, traducătorul le recomandă următoarele articole și scrieri:

1) *Physikalisches über Raum und Zeit* de Emil Cohn. (Revista berlineză *Himmel und Erde*, Heft 3, Jahrg. 23 (1910). În același număr se găsește și conferința lui Poincaré.

2) *L'Evolution de l'espace et du temps* de P. Langevin, *Scientia*, (V, 1—VII, 1911).

3) *Il principio di relatività* de G. Castellano. (V, vol. IX, 1911).

4) *L'espace et le temps* de H. Poincaré. *Scientia* (VI, 1—IX, 1912).

5) *Propos sceptiques au sujet du principe de relativité* de M. Brillouin. *Scientia* (VII, I—I, 1913).

6) *The principle of relativity etc.*, de P. Carus. (The open-court publishing, London), 4 s.

7) *Das Relativitätsprinzip* de Laue, 5 M. În biblioteca *Die Wissenschaft*, librăria Fr. Viewe, Braunschweig.

Vor fi de sigur multe alte articole și scrieri afară de cele de mai sus.

11. Cu acest prilej îți atrag atenția că Norton zice stelei 26 Monocerotis și gama. E o greșeală. Gama e 5, iar 26 este alfa Monocerotis.

M. Anania, inginer, Bacău și Sternlieb. V'am răspuns prin scrisoare.

Elena M. Dem. Loco.—Stelele ce le-ați văzut fac parte din frumoasa constelație Orion, și ceiace ați schițat e numai o jumătate din ea. Dintre cele trei stele de jos, cea din mijloc are o mare însemnatate, e în realitate o stea septuplă, în mijlocul unei nebuloase superbe. Dacă la 4 dimineață nu ați mai văzut acea constelație, cauza e că apusese cu totul încă de la orele 3. În ce privește bolidul, cred și eu că era impresionant. Eu observ cerul de 26 de ani, eram de vre-o 13 ani când am început să-l cunosc în amănunte și cu toate acestea tot tresar de emoție, când spre dimineață, vre-un bolid strălucitor despică cerul cu repeziciune, lăsând urma lui luminoasă.

Dacă bolidul vine din spre răsărit, are o iuteală de 70 km. pe secundă când pătrunde în atmosfera noastră. Vă veți împrieteni repede cu toate stele, dacă le veți privi câteva seri și dimineți și veți găsi, cum găsesc și eu, că ele, ca și cărțile interesante, sunt singurii prieteni pe lumea aceasta.

V. Anestin

Victor Hugo și Calea Ferată

Iuteala actuală a căilor ferate, trece de 200 kilometri pe oră! În Germania s'au făcut încercări uimitoare, ca și în America, spre a se obține cu căile ferate electrice o iuteală peste 200 kilometri pe oră!.. Această cifră, peste câteva decenii va fi obișnuită, ba poate chiar ca ceva cu totul obișnuit.

Nu este fără interes de a cunoaște ce impresii au rodus căile ferate asupra oamenilor, acum câteva decenii în trecut. O revistă franceză a dezgropat descrierea unei călătorii a marelui romancier Victor Hugo. Iată ce spune el:

„M'am înapoiat cu sosirea nopții. Mă aflam în primul vagon. Mașina de remarcare (locomotiva, cum e numită azi) licărea și ardea dinaintea ochilor mei cu un zgomot infernal și eu ochi mari, roșii, cari dădeau o culoare purpurie arborilor și colinelor din apropiere. Trenul care mergea la Bruxelles se încrucișa cu trenul nostru. Nu-mi pot imagina nimic mai înspăimântător, nimic mai emoționant ca aceste două iuteți, cari alergau una lângă alta și cari păreau a se multiplica în ochii călătorilor. Călătorii unui tren, nu puteau vedea pe călătorii celuilalt tren: nu vedeau dinaintea ochilor nici vagoane, nici bărbați, nici femei, se puteau vedea numai niște forme alburii nedefinite, cari zburau, mănate ca de un vârtej.”

Această emoționantă descriere o face Victor Hugo, pentru o iuteală pe atunci de numai 30 kilometri pe oră. Zămbim azi și ne mirăm de 200 kilometri pe oră, de care vom zămbi și noi mâine.

În editura librăriei Alcalay se află sub presă: *Povestea unui electron*, sau *electricitatea pe înțelesul tuturor* de Gibson. Coperta e în culori și volumul cuprinde vre-o 30 ilustrații.

Fizica astrului sau *Astronomia cea nouă* de Messerschmidt. Coperta e în culori și volumul cuprinde numeroase ilustrații.

Ambele volume au fost traduse primul din limba engleză, cel de al doilea din limba germană, de d. Victor Anestin, conducătorul acestei reviste.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RĂSPUNSURI

INTREBARI

Electricitate. Rog a mi se comunica: o lampă electrică cu filament metalic când este de 10, 15, 20, etc. lumini, cât consumă pe oră curent? un Vatt e 1 lumină oră, deci consumă 10, 15, 20 Vatti ore? Voesc a ști dacă Vatt-ul oră corespunde cu 1 lumină oră. **Doritor, Giurgiu**

Electricitate. — Căldura obținută de la conductor legat între capetele unei bobine Rhumkorf (de inducție) urmează legile lui Joule? o bobină pozitivă pentru un curent de 10 volți și 4 amperi câte calorii dă dacă conductorul are o rezistență de 1 ohm? dacă nu atuneți ce lege urmează? **Niculescu, Buștenari**

Electricitate. — D-lui L. Schmettau. — Cum se explică că un un curent cu un voltaj ridicat, necesită o imperioasă izolație și perspectiva unui scurt circuit mai evidentă? — **Iubitor de electricitate.**

Electricitate. — Cum pot construi o baterie electrică? De ce elemente am nevoie? — **Jean Rosenkrantz, Iași.**

Albine. D-lui G. N. Dumitrescu. — Tratatul d-lui N. T. Buchiliță a apărut într-o tipografie din Turnu-Severin și cred că l-ați putea avea adresându-vă unei librării de acolo. Imi pare că ne-am cunoscut și v'am vizitat stupăria anul trecut în timpul mobilizării. Vă trimet acum salutări în timp de pace, transmiteți-le și colegului veterinar și apicultor Eustațiu din localitate. Trimiteți adesiunii la societatea de care v'am vorbit și d-tale și lui. **Veterinar Begnescu, Galați.**

Albine. D-lui O. G. N. — Citiți articolul Apicultura în România ce va apare în această revistă, în el am înșirat toate cărțile publicate în românește și pe care le cunosc eu. În curând vă vom putea recomanda un tratat de apicultură practică care va apare în Biblioteca Agricultorului. **Veterinar Begnescu, Galați.**

Lăptărie. D-lui Silvius, Bileiurești. — În românește e foarte bună cartea d-lui S. P. Radianu, directorul jurnalului soc. Centr. Agricole; ea se găsește în orice librărie din București. Pentru mașini, de ori și ce fel și putere, vă puteți adresa cu încredere numai la: „Federala Cooperativelor Sătești”, calea Victoriei, 101; București. **Toescu, Constanța-port.**

Lapte. D-lui Silvius, Bileiurești. — Mașina și cartea cerută vi le pot procura eu.

Dați-vă adresa. Aș dori chiar să cunosc mai multe persoane care se interesează de lapte având a le comunica lucruri interesante. **Sp. Niță, Șeful gărei Cătelu.**

Pompă. S. Gheorghiu. — Am putea spune astfel: având 2 cm³ de un gaz îl reducem la 1 cm³, la 1/2 din volumul inițial.

După legea lui Boyle-Mariotte trebuie ca presiunea să fie inversul volumului său $\frac{2}{1} = 2$ căci: Dacă volumul devine redus la 1/v presiunea la care e supus aerul devine v/1 = v. Această lege nu e exactă decât pentru presiuni până la 5 atmafere. Mai în sus presiunea crește mai puțin (afară de hidrogen). **O. Orănescu.**

Filatelie. — Rog pe cititorii să-mi spună adresele câtorva filateliști care schimbă mărci străine contra române, arătându-mi tot odată și mărcile ce le posedă. — **Iosef Mandel, Adjud.**

Filatelie. — Sunt în posesia unei mărci române din anul 1909, exact ca cele de 15 bani ce circulă acum de culoarea olive,

diferă numai că are culoarea violet. Ca fotografie este regele fără lanț pe gât. Hărta litografiată. Dantelatura 11 și jum. Rog pe amatori a-mi prețui marea. — **Alexandru.**

Apa oxigenată. D-nei Olga. — Apa oxigenată este un oxidant, adică poate oxida unui corp, simpli sau compuși. Ea a fost descoperită de Thénard la 1818. Prin încălzire apa oxigenată produce oxigen. Se întrebuințează atât în industrie, cât și medicină. Apa oxigenată se întrebuințează sub formă de soluțiunii în apă cu o concentrație de 3%. Se întrebuințează la decolorarea țesăturilor fine, ca penele de struț, mătasea și chiar părul, care fiind negru, se face blond prin acțiunea apei oxigenate (aureol). Blănurile spălate cu apă oxigenată (ursol) capătă o lucire mai frumoasă. Apa oxigenată este și un antiseptic puternic: 0 gr. 05 la litru de lapte oprește descompunerea acesteia. Sub numele de catarol se întrebuințează în medicină contra unor boale de ochi. Perhidrol este o soluțiune apoasă de apă oxigenată 3%. **Victor Wessely, T. Viște.**

Apa oxigenată. D-nei Olga. — Se prepară turnând soluție apoasă de bioxid de abrin peste un amestec răcit de apă și acid clorhidric. Lichid incolor, fără miros, cu gust înțepător. Degajă oxigenul său în atingere cu febrina sângelui pe care o încheagă. Ea este un oxidat puternic. Albește pelea și decolorează părul. Apa oxigenată diluată foarte mult se dă ca antiseptic gastro-intestinal ca cupeptie, contra greței și vărsăturilor. Se întrebuințează pentru a opri sângerile când curge din nas, gingii, tăieturi, etc. Contra mâncărimei de pe, pentru degerături, pentru căderea părului, pentru pansarea rănilor, etc. În industrie se fabrică pentru înălbirea mătasei, a oaselor, ivoriului, penelor de struț și altele. **Voinea St. Gh. Buzău.**

Cărți. — Aș dori să cumpăr niste cărți de fizică. Autorii mai însemnați. Pot fi în limba română sau franceză. — **P. Emanoil, institutul Schewitz-Thierin, str. Scaune 33, Leoo.**

Cărți. — De unde imi pot procura o carte de desene pentru tinichigerie. — **Stefan Gh. D., Constanța.**

Motor. — Relativ la întrebarea mea făcând din nou descrierea motorului. Presiunea despre care am vorbit, este presiunea în momentul exploziei 42 atmosfere, compresiunea fiind 20 atmosfere. 60 fiind numărul de învârtituri pe minut. — **G. I. Popescu, mecanic.**

Motoare. — Rog pe cei cari știu să-mi dea adrese de cataloage detaliate în orice limbă pentru motoare cu benzină) dela 30 H. P. în sus. — **Harry King, Tintea.**

Diverse. — Cum așa face ca să fiu recrutat la școala de pilotaj și ce condițiuni trebuie să îndeplinesc. — **A. Diaconescu, Loco.**

Dulgherie. — De unde mi-aș putea procura niste cărți cari să trateze despre lucrări de arhitectură, de zidărie, beton, tâmplărie și dulgherie, scrise în românește. **Un constructor din Botoșani.**

Ciment. — Cu ce se amestecă cimentul și în ce proporții pentru ca să se întărească mai bine în apă. — **V. C., Ploesti.**

Electrotehnică. — Există și unde un institut sau școală în care să înveți perfect electro-tehnica și unde să fii intern

și să nu plătești nimica decât numai să lucrezi în foloul institutului? — **G. Mănescu, Ploesti.**

Institut. — Rog pe cititorii revistei să-mi răspundă dacă cunosc un institut în Cernăuți de băieți unde se vorbește limba germană, să fie totodată un preț modest și adresa. — **Un cititor ioveștean.**

Cinematograf. — Dau la oricine dorește lămuriri, noțiuni și instrucțiuni referitor la cinematograf cu și fără aplicațiunea electricității; atât în domeniul profesiunei sau amatorilor operatori. — **St. Ionescu, electrician, str. Spiridon, Focșani.**

Istorie. — Care este cea mai bună istorie care să arate starea culturală, socială, morală și economică a aveului antic, mediu și modern. Autorul și prețul. — **N. D. U-drea, Câmpina.**

Fonetica. — Unde mi-aș putea procura vreo broșură care să trateze despre fonetica limbii române și cât costă, sau orice altă lucrare, care să cuprindă chestiuni filologie română. — **Dr. D. Tomescu, student, Putna.**

Curs de mecanică. D-lui I. T. Dan, Vameșu. — Vă recomand unul, cât se poate de bun: „Cours élémentaire de mécanique industrielle” par G. Hiernaux. E e în 3 volume, toate cartonate; primul 4 fr., al doilea 4 fr. 50 și al treilea 2 fr. 50 și se găsește în librărie la: H. Dunod & E. Pinat, 47—49 quai des Grands-Augustin, Paris VI-e. **Toescu, Constanța-port.**

Apicultură și stupi. D-lui Tache Delagiurgiu. — Procurați-vă cartea: „L'apiculture moderne”, par A. L. Clément (în editură la Librairie Larousse Paris). Chiar în ea veți vedea că există, pentru fabricarea stupilor sistematici, două broșuri.

G. de Layens. Construction économique des ruches à cadres (Paris, Librairie Paul Dupont); și

M. Bertrand, La ruche Dadant modifiée. Description et construction (au bureau de la Revue internationale d'apiculture, Nyon-Suisse). **Toescu, Constanța-port.**

Tusea măgărească. D-lor G. Naum, T-Severin; Cristescu, Ploesti, etc. — Multumesc tuturor cari au binevoit a-mi indica un leac contra tusei măgărească la copii și cred că fac un serviciu — la rândul meu — comunicând tuturor, că am scăpat copii grație unui minunat medicament, indicat de d. dr. Hugo M. Zaygler din str. Romană, 156.

Cu un singur flacon de Aaethon, luat în doză de 15 picături, într-o jumătate cească de ceai de tei, îndulcit cu o linguriță de sirop de tolu. Aceasta pentru copilul cel mare. Pentru copilul mic, tot așa de alutară i-a fost următoarea ordonanță: Rp. Bromoform.

Apă de leucicresii 24 picături
Alcool la 80 grade.
Glicerină 10 grame.

Sirop de flori de portocale g. p. 120 c.m.c. Acest medicament, luat în doză de 4—6 lingurițe pe zi, îl recomand la răndu-mi tuturor, pentru copii, de la 2—6 ani, cari sufer de tuse măgărească.

Tratamentele empirice, indicate de numeroși cititori sunt periculoase, stricând stomacul; mai ales cele cu usturoi ori sirop de ceapă, ca și băile reci, cari pot agrava boala și în nici un caz nu sunt pentru copii mici, pe timp de iarnă. **Dincă Nicolescu, Loco.**

RĂSPUNSURI

Electricitate. D-lui Roa. — Ambele unități sunt necesare. **L. Schmettau.**

Electricitate. D-lui Roa. — Cel mult veți obține un scurt-circuit. Unde ați ctit că un curent alternativ se poate lega paralel cu unul continuu?! **L. Schmettau.**

Electricitate. D-lui W. — Ceeace voiți a face e azi încă imposibil. Poate, mai târziu. **L. Schmettau.**

Electricitate. — Rog pe domnul Schmettau să răspundă :

1) Ce este curentul continuu și alternativ ? De ce aparate și în ce mod e produs fiecare ? Când se întrebuițează unul, când celălalt ? Care e mai de folos ?

2) Ce este siguranța (în electricitate) ? Ce este „scurt circuit“ ? Este vreo legătură între aceste 2 noțiuni ? La ce folosește siguranța ? — **Filoselectron.**

Diverse. — Unde în Giurgiu sau T.-Măgurele se găsește ceva contra șoarecilor, zis „tifosul șoarecilor“ și cât costă ? — **Ionescu, Buzău.**

Diverse. — De unde aș putea să-mi procur catalogul ilustrat al lămpilor Washington ? — **Grigoriu, Iași.**

Diverse. — Rog pe cititorii acestei reviste a-mi da adresa de unde aș putea procura niște tablouri în culori reprezentând toate boalele și insectele vătămătoare viței de vie. — **Un cititor, Galați.**

Diverse. — De unde aș putea cumpăra o mașină de tricota, care să aibă aparat de dăruit și tors lână. În ce condițiuni și cu ce preț și dacă pot procura catalogul ilustrat. — **Grazian.**

Diverse. **Olga.** — Apa oxigenată este formată din o parte hidrogen și 16 oxigen (apa e formată din 1 hidrogen și 8 oxigen). Se întrebuițează la decolorarea țesăturilor fine ca părul, mătasea, fildeșul, etc. Se întrebuițează și ca antiseptic. Sub numele de **catarol** se întrebuițează contra boalelor de ochi. **O. Orănescu.**

Diverse. D-lui Delateiu. — Diametrul tubului e perfect indiferent. Aveți nevoie de 20 m. pentru a avea 2 Atmosfere presiune. **L. Schmettau.**

Monede. Al. V. Paulescu. — S'a atribuit invenția monedelor soției lui Midas, regele legendar. Alții au făcut onoare Sydienilor. (catre 1200 în. Ch.) Pare mai probabil că această invenție vine din Asia decât din Grecia. Piesa de bronz chineză, numită **tsien** sau **argint cântărit**, și având ca inscripție **temghan**, cum am zice monedă curentă, datează cam din 1120 în. S. Ch. Piese primitive din Asia Mică erau de aur sau de **electrum** (1 aur + $\frac{1}{2}$ argint); cele din Grecia, de argint; în timp ce la Roma, timp de aproape cinci secole, nu se bătea decât monedă de aramă sau de bronz. **tes-ul**, sau **as-ul**, sau **libra**, care cântăria o livră de aramă sau bronz, fură scoase de stat, în timpul domniei lui Servius Tullius (cam 578—534 în I. Ch.) Înainte de această domnie, Romanii se serviau de bare de aramă brută. **O. Orănescu.**

Cărți. D-lui Gaston Verrier, Galați. — Istoriile lui Herodot au fost tipărite la Berlin. Traducerea fiind publicată acolo însă premiata de Academia Română cred că o găsiți și la Biblioteca noastră de aici din Galați la liceu căreia îi va fi dat Academia. Citațiunile făcute de mine în scrierile despre Albine și căine publicate în aceste coloane le-am luat din volumul I al traducerei (Clio) și e singurul volum pe care îl am în biblioteca mea. Sunt gata să vi-l împrumut și vă puteți adresa la mine în strada Domnească, 133. Dacă nu veți găsi în altă parte opera completă. **Veterinar Begnescu, Galați.**

Origina monedelor. D-lui Al. N. Paulescu. — Cred că ar fi greu de stabilit în mod exact, unde și când s'a bătut prima monedă.

Primele monetării trebuie să fi fost acelea cari aplicau pe bucățile de metal prețios, de pildă: aurul, argintul, o stampilă prin care se arăta greutatea și calitatea ce o avea. Forma ce o aveau varia după greutate.

Se crede că primele monede ar fi fost făcute din fier.

Astăzi, însă, nu se mai găsește nici una,

fiindcă natura a avut grija să le distrugă. Se știe cum umezeala atacă fierul, din care nu rămâne decât numai oxidul de fier care nu e decât un praf ce se împrăstie ușor. Din acest metal, singură Japonia a mai întrebuițat până mai acum câteva decenii. După fier pare a fi venit rândul plumbului.

Și astăzi mai există, prin Asia, dacă nu mă înșel prin Birmania, o monedă de plumb. Cositorul a dat și el tributul lui la facerea monedelor. Arama însă, pare a fi fost, cea mai întrebuițată. Evreii au întrebuițat-o cu mult înainte de Cristos. Platina a fost și ea la un moment dat pusă la contribuție. Rușii cari au în munții Urali mine de platină au bătut în 1828 monede de 12, 6 și 3 ruble. Au renunțat însă la ele, din cauza greutății topiturii și a asemănării cu argintul. Romanii au bătut primă monedă de argint la anul 269 înainte de Cristos. **C. Ap. Orășianu.**

Epilepsia. D-lui N. Ionescu, Mereni, Vlașca. — Am remediu contra Epilepsiei foarte bun cu care multă lume s'a vindecat și mai cu seamă oameni mai tineri iar celor mai bătrâni îi ameliorează boala foarte mult în cât atacurile devin foarte slabe este medicamentul d-lui dr. D. Monti. Castelfranco Veneția se comandă pe această adresă. La comandă este nevoie de a arăta vârsta bolnavului, dacă este bărbat sau femeie și de când are boala. Costul medicamentului este 6 franci trimis prin mandat pentru o lună. Lucru principal să se urmeze exact dieta prescripșă. Se trimite prescripșunea și în limba română. Corespondență asemenea în limba română. **F. Gostović, Babadag, județul Tulcea.**

Metalurgie. — Din ce fel de material să-mi fac un cuptor și o oală de turnat, ca să reziste la o temperatură peste 1.500 grade.

De unde pot să-mi procur aceste materiale ? — **I. R., Ploști.**

Filatelie. — Rog pe cititorii să-mi dea câteva adrese de mărci de schimb din țările Costarica, Malai, Tunis, Martinica, Nicaragua și altele. — **M. Schoenfeld, București.**

Matematici. — Unde pot găsi o colecție completă de probleme de geometrie și aritmetică, în limba română, sau franceză și cât costă ? De asemenea unde pot găsi un curs complet de o geometrie în franțuzește și cât costă. — **P. Ionescu, normalist, Buzău.**

Lucrări publice. — Doresc o carte în românește cu serii de prețuri (precum și unde o pot găsi), alta decât aceea de Papadopol, care nu mai corespunde cu prețurile de azi, fiind prea veche. — **Toescu, Constanța-port.**

Arhitectură. — Rog să mi se arate dacă a scos cineva de la noi vreun album de arhitectură, în ce editură și cât costă. — **Toescu, Constanța-port.**

Filatelie. — Care este cea mai bună metodă spre a cunoaște mărcile postale falsificate. Doresc a avea câteva adrese de reviste franceze și rusești, costul lor anual. Aș dori să știu câte serii de mărci jubiliare s'au emis de la 1859 până astăzi, costul lor. **Ocselin.**

Cărți. — Care este manualul de zoologie în românește, cel mai dezvoltat și care se ocupă mai cu deosebire de insecte. — **Ocselin.**

Matematici. — Doresc o carte unde să trateze despre algebră, trigonometrie și geometrie. Prefer în limba românească. Tot deodată prețul, numele autorului și locul de unde se pot procura. — **Un vechiu cititor.**

Filatelie. — Cu cine aș putea face schimb a-mi da mărci din Chili, Maroc și Zanzibar

și chiar cu plată, chiar schimb. — **I. G. Dumitriu și Opran, Giurgiu.**

Monografie. — Cine mi-ar putea spune când s'a întemeiat orașul Giurgiu; există vreo carte ? — **I. G. Dumitriu, Giurgiu.**

Floarea soarelui. — La ce se pot întrebuița și ce folose se pot trage din semintele de floarea soarelui. — **Gheorghe Stănescu, Măceșu-de-sus, Dolj.**

Adresă. — D-lui Jean Fichmann. Rog foarte mult să-mi dați adresa spre a putea face o corespondență științifică amicală. — **Un vechiu regulat cititor.**

Atlas. — Care este atlasul geografic, al întregului pământ, român sau francez de preferință, afară de acela al d-lui Mehedintzi, al cărui preț să nu treacă de 30 lei, precum și prețul și adresa de unde îl pot procura. — **Stelian Ivanović, T.-Măgurele.**

Hidrogen. — Dacă într'un balonaș cu un volum oarecare comprimi hidrogenul... hidrogenul comprimat are putere să ridice o greutate mai mare de cât aceea pe care o ridică când hidrogenul din balonaș nu este comprimat ? — **Petrus, Buzău.**

Literatură. — Pentru a cunoaște literatura și a face analiza literară a unei poezii, sau proze ce trebuie să fac în primul rând ? Pot afla de la cineva în scris ? Se recomandă vreun manual. — **Un abonat.**

Galvanizare. — Ce se întrebuițează pentru nickelaj, recomandați-mi un manual în limba română. — **T. M. S. Carotcencu, Tulcea (Nifon).**

Conservele. — Vă rog să binevoiți a-mi da un sfat : cum se fabrică conservele alimentare, căci subsemnatul am făcut încercare în două rânduri și am rămas cu rezultatul nul : întâiu au rămas tari de nu se mai putea face nimica cu ele ; al doilea experiență le-am fiert puțin cu puțină sare și le-am pus în cutie de tinichea și le-am închis ermetic ca pe sardele și de data asta când le-am desfăcut le-am găsit intacte, frumoase cu deosebire că erau oțetite foarte tari și le-am aruncat; poate este vreun secret de nu spun toți la fel. Unii îmi spune într'un fel și alții în altfel. Pentru ca pe viitor să mai încerc, în calitate de cititor, vă rog mult a mă învăța cum și în ce mod se pot fabrica. — **Gh. V. Alcaz, Piatra-N.**

Excursie. — Ce costum și cât ar costa, pentru o excursie în munții Bucovinei, proiectată pentru la vară ?

De unde-mi pot procura un bun binoclu și cât ar costa. — **Alto, Galați.**

Pictură. — Rog pe cititorii să-mi indice cum se prepară culorile pentru pictură. Tot odată să-mi indice anume ce feluri de uleiuri sunt bune pentru prepararea culorilor, precum și cantitatea de ulei ce trebuie amestecată odată cu praful și în ce cantitate de praf trebuie amestecat. — **Un elev, Mihăileni.**

BIBLIOGRAFII

Farmacopie medicamentelor compuse și specialităților armaceutice străine, autorizate de direcțiunea serviciului sanitar, a fi importate în România, colectate și aranjate în mod alfabetic de **Nicolae Antonescu**, declarant postal.

Preț 1 leu. Se găsește de vânzare la autor. A se scri pe adresa: N. Antonescu, declarant postal, Vârciorova.

Serierea aceasta e folositoare medicilor, farmaciștilor, droghistilor, taxatorilor vamali, declaranților poștali și tuturor celor cari au nevoie să comande doctorii în străinătate. Autorul a trimis un exemplar și pentru biblioteca societății „Prietenii Științei“.



Fondator : LUIGI CAZZAVILLAN.

Editura ziarului „Universul“, Str. Brezoianu 11, București



E. Grabovsky & Co.

O CĂLĂTORIE NOCTURNA CU AUTOMOBILUL. -- (Vezi pag. 242).

Transplantarea organelor

D. dr. Stănculeanu a întocmit o serie de conferințe pentru societatea „Prietenii științei”, din al cărei comitet face parte și până când scriu aceste rânduri, trei din ele au și fost ținute. Cea dintâi a fost ținută de d-sa. A vorbit despre „medicina socială”, conferință cu care s'a și început activitatea societății la sediul ei. A fost un frumos debut. Lipseau încă multe lucruri sălele de conferințe, ba lipsea și căldura sobei, care de ani de zile atunci văzuse focul. Era însă vocea caldă a vorbitorului, era entuziasmul său pentru știință, erau nobilele idealuri ce ne împărtășea și ele au încălzit sufletele celor cari ascultau și cari uitaseră că temperatura nu era tocmai dulce. A vorbit mai târziu d. dr. Răzvan, și deși subiectul părea cu totul restrâns — despre ochelari, — a reușit să facă din el un subiect mai mult de cât interesant. D-sa are darul de a se exprima frumos, convingător, de a ști să înlăture tot ce poate fi nefolositor.

A treia conferință, din seria amintită, a fost cea ținută de d. dr. I. Jianu. Duminică 16 Februarie. Știu că cei cari au asistat la conferință vor spune cu dreptate, că ceea ce scriu aci nu e un rezumat fidel. E drept, eu notez aci doar impresii personale, notez ceea ce mi s'a părut mai izbitor, crezând că cei cari nu au asistat la conferința d-lui dr. Jianu, tot vor profita ceva, aflând unele crâmpene de idei.

Cu transplantările organelor s'a ocupat pentru prima oară în mod sistematic. Carrel, de la institutul pe care Rockefeller l-a creat la New-York. Transplantări se fac însă de când lumea. Ce sunt altoirile altceva de cât transplantări!

În vremurile pe când la noi existau boeri și sclavi, de multe ori, când boerul, sau jupâneasa pierdea vreun dinte, îl înlocuia repede cu dintele vreunui din țiganii lor, renumiți prin puterea și albeața dinților lor. Boerul, spune d. dr. Jianu, era mulțumit că avea o măsea superbă, țiganul era mândru că măseaua lui țigănească era în gură boerească, iar fclerul care făcuse operația, era încântat că făcuse el acea cumetrie.

D. dr. Jianu ne-a spus însă că azi, înlocuirea unor organe bolnave, cu altele sănătoase, se face în mod curent. Așa de pildă în Germania. Carrel în New-York a înlocuit laba unui câine cu laba altui câine, ba și conferențiarul a făcut multe operații de asemenea natură foarte interesante. Așa de pildă, odată a venit la spitalul Colțea un biet lucrător, a cărui mână era retează aproape cu totul... abia se mai ținea partea inferioară de cea superioară printr-o curea de piele. Repede, d. dr. Jianu a pus în practică metoda lui Carrel; a cusut arteră cu arteră, vână cu vână, a unit os cu os și azi, lucrătorul întrebuințează mâna ca să ridice greutatea. Nu are simțul pipăitului dezvoltat ca la cealaltă mână, dar nu e oare o minune a artei medicinale, ca mâna însângărată, menită să fie aruncată la gunoii, să fie lipită la loc și întrebuințată!

O fată avea nasul mâncat... și-i ardea de mărițiș. Pas de te măriți când ai un asemenea nas. Cu ce nas să te măriți. A venit la d. dr. Jianu.

— Domnul doftor, vreau să mă mărit și-mi trebuie un nas.

D-rul Jianu a găsit ca nu e greu acest lucru; a luat grăsimă de pe pulpa piciorului și prin transplantare a modelat nasul candidatei la măritiș. Probabil, fata se va fi măritat, dar n'are nas să vadă pe cel care i l'a dăruit, căci promisese să vie la

conferință, ca să fie văzută de auditor și nu a venit. „M'a răsplătit prin ingratitudine”, a spus d. dr. Jianu, pe când sala făcea un haz nespus.

Tot așa a îndreptat nasul unui tânăr, candidat la însurătoare și el; i-a făcut un frumos nas jupiterian, la care individul nu se gândise în viața lui.

Induioșătoare a fost cea ne-a povestit despre un copilăș. La spitalul Colțea, unde e conferențiarul, a prezentat un băiețel care avea o mână roasă de germenii tuberculozei. O amputare se impunea și a și fost practică. Băiețușul mergea spre vindecare, dar era tot trist. Intr-o zi, el spuse d-lui dr. Jianu:

— Domnul doftor, de ce nu-mi puși și mie un braț, toți copii au două brațe și numai eu am unul.

— Dar cum să ți-l puși! Ar trebui să-l iau de la un alt băiețel!

Și iată ce idee avu copilul.

— Oh! e așa de ușor. Uite, de pildă, un tată are un copilăș, mic ca mine și copilășul face nebunii și cade de pe fereastră, de sus de tot și moare. Crezi d-ta că tatăl nu ar fi bucuros să te lase pe d-ta să tai brațul mortului și să-mi-l puși mie! Nu ar fi bucuros tatăl să vadă cel puțin o pârlică din trupul copilului lui?

Nu, copilășul acela nu judeca ca un copil. Sunt apoi atâți originali cari-și lasă scheletul cutărei școale de medicină, de ce nu s'ar găsi și unii, cari să-și lase anumite organe, prin testament. Legea spune că nu poți să practici o disecție de cât 36 ore după moartea individului, dar transplantarea, ca să reușească, cere să practici disecțiunea numai de cât.

Transplantările organelor sunt studiate, ne spune d. dr. Jianu și de compatriotul nostru d. Livaditi, care și-a făcut un frumos renume la institutul Pasteur din Paris, reușind să cinematografeze țesăturile ce cresc, în afară de organism. La noi în țară, d. I. Athanasiu, cunoscutul fiziolog și d. Ar. V. Grădinescu au reușit să facă să trăiască înima unei broaște 33 de zile după ce a fost scoasă din organism. Ceva mai mult, Carrel a făcut o experiență și mai îndrăzneată și a avut dreptate conferențiarul, când a spus de la început, că în veacul nostru trei mari minuni s'au făcut: telegrafia fără fir, sborul cu aparate mai grele de cât aerul și transplantarea organelor. Carrel a scos toate viscerele unei pisici și le-a pus așa, ca toate organele să poată funcționa și au funcționat toate. Plămânii, rinichii, stomacul, intestinele, toate și-au făcut datoria, timp de mai multe ore, pe când învelișul exterior al pisicii, zăcea alături. Nu este oare aceasta o minune?

Și cu acest prilej, d. dr. Jianu a protestat energic și cu multă dreptate, în contra sentimentalismului celor de la societățile pentru protecția animalelor, cari ar dori să se interzică vivisecțiunea și la noi, după cum s'a interzis și în Anglia. În Anglia însă toți învățații sunt indignați în contra acestui triumf al ignoranței, care de altfel nu poate să țină mult. Dar englezii au o știință puternică, pe baze serioase. Noi, români, cari abia acum începem să avem cercetătorii noștri, noi avem mare nevoie de vivisecțiunii. Și-apoi numai cu ajutorul vivisecțiunilor se poate lupta în contra celor mai îngrozitoare boale ce bântuie omenirea, cum e cancerul de pildă. Numai cu ajutorul vivisecțiunii se va putea ajunge mai repede la descoperirea unui serum anti-canceros. Pe englezii să nu-i imitam, de oarece în prezent biologi și fiziologiști englezi ca să poată să facă vivisecțiunii sunt nevoiți să se ducă în Franța, Germania, Statele-Unite, ba și la noi în România,

în serviciul d-lui dr. Stănculeanu, la spitalul Colțea, se află biologi veniți din Anglia.

Am insistat doar asupra unora din punctele pe cari le-a tratat d. dr. Jianu, căci nu am luat note și rezum din memorie, dar cred că tot voi fi făcut să reiasă cât de puțin însemnătatea acestei conferințe. Sperăm că d. dr. Jianu, ca și d-nii d-ră Stănculeanu și Răzvan ne vor mai spune multe asemenea lucruri și instructive și interesante. Și când te gândești că tot mai există ursuzi, cari să spun că publicul cel mare se interesează numai de cinematografe, cancanuri politice, etc... Nu, e o calomnie, publicul cel numeros care audiază conferințele societății noastre le dă cea mai completă desmărire.

E drept că influențează mult și modul expunerii și d. dr. Jianu, pentru a nu vorbi de cât despre cel din urmă din seria întocmită de d. dr. Stănculeanu, e maestru în ale vorbirii în public, stăpân pe subiectul ce trata, încântat și d-sa că a găsit un auditor atât de atent, deși atât de amestecat, căci toate clasele societății noastre se află reprezentate la conferințele societății „Prietenii științei”.

V. Anestin

Un oraș acum 2000 de ani

Profesorul Hiram Bingham, de la universitatea americană din Yale (Statele-Unite), a făcut o descoperire arheologică senzațională. E vorba de o cetate a Incașilor numită Machu Picchu, care are o vechime de 2000 de ani și care nu a fost descoperită până acum, din cauza pozițiunii inaccesibile ce o are în munții Anzi, unde a fost acoperită de o bogată vegetație.

Arborii fiind scoși din rădăcină, pământul înlăturat, orașul apare acum în toată impunătoarea lui frumusețe, la 60 mile departe de Cuzco.

Sunt peste 200 de edificii de granit alb, ce au rămas aproape intacte, așa că vom putea să aflăm multe amănunte cu privire la viața și obiceiurile celor cari au locuit acel oraș acum 2000 de ani.

Edificiile scoase la iveală dovedesc că Incașii aveau un foarte delicat simț artistic. Fără mașini, fără instrumente de fier, fără ciment, ei au făcut un oraș colosal, care a putut să reziste veacurilor.

Casele sunt construite din blocuri de granit puse unele peste altele, dar cu o așa exactitate, în cât nu ai putea să strecori între ele o foaie de hârtie. Cutremurele dese și puternice ce bântuiesc în acea regiune, nu au putut să aducă nici cea mai mică stricăciune. Se văd balustrade, scări cu sute de trepte, grădini atârinate.

În centrul orașului se ridică un turn semicircular, la bază fiind perforat de multe deschizături. E turnul serpilor și acele deschizături serveau acestor animale să intre și să iasă. După mișcările lor, preoții preziceau viitorul. S'au găsit numeroase instrumente de piatră, obiecte de ceramică, și mii de lucruri ce dovedesc imensa antichitate a acestui oraș.

ESCURSIU CU AUTOMOBILUL

Automobilului va începe în curând să facă concurență aeroplanul.

Deocamdată însă e un vehicul interesant și reproducem pe copertă două admirabile fotografii reprezentând călătorii cu automobilul în timpul nopții.

CÂINELE

— în legendă, artă și literatură —

Cine nu cunoaște câinele ca animal folositor: câinele nostru ciobănesc este tipul animalului de acest fel lăsând la o parte câinele de vânat. Ca animal de pază a fost întrebuințat din cele mai îndepărtate timpuri. Ei formați de exemplu la Roma împreună cu găștele garda Capitolului; lucrul acesta însă le aduse puțină onoare cu ocaziunea invaziei Galilor când găștele îi întrecură în vigilență.

Întrebuințarea câinelui în vânătoare este însă și mai veche, și apoi cine nu cunoaște întrebuințarea câinelui în armată.

Polien citează pe Agesilaus care se servi de câini drept santinele în timpul unui asediu. Aliate regele Lidiei avu mare ajutor din partea bandelor sale de câini enormi, în luptă cu Cinierienii.

Pliniu povestește că regele Garamante gonit de pe tron nu putut să-l recâștige decât cu ajutorul unei trupe de 200 câini. De altfel Pliniu era partizan declarat al acestui fel de soldați care spune el odată angajați nu dau înapoi înaintea inamicului și sunt puțin exigenți în ceea ce privește solda și onorurile.

Dela popoarele vechi, întrebuințarea câinelui în armată trecu la cele din epoca de mijloc și dacă astăzi nu mai este întrebuințat în armată ca *combatant* are totuși multe întrebuințări și aduce mari foloase.

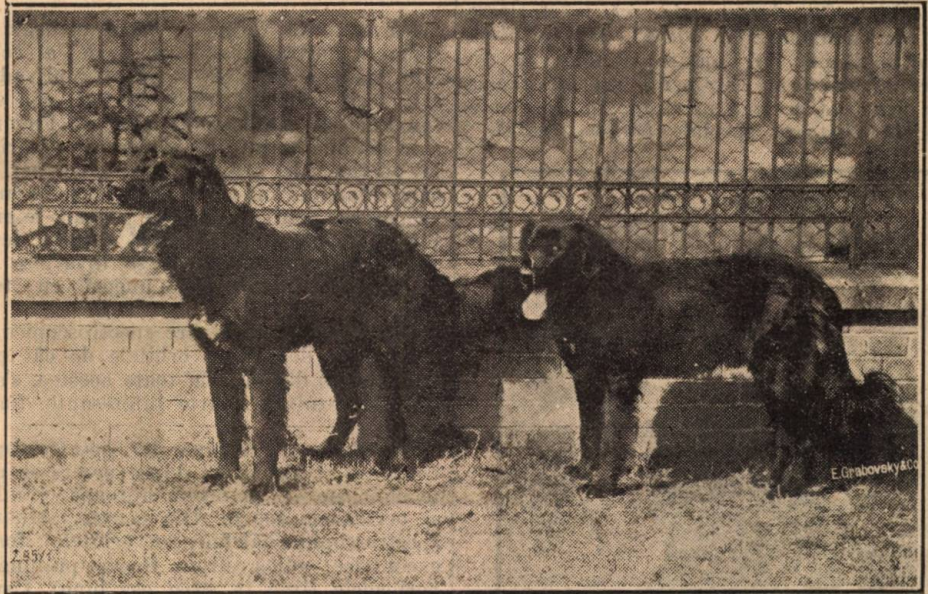
Istoria Englezei este plină de povestiri ale bătăliilor în care câinii de Scoția joacă un rol important. Henry al III-lea trimițând o armată de ajutor lui Carol Quintu contra lui Francisc I puse în solda monarhului spaniol patru sute de câini englezești.

Finlandezii dresară asemenea câinii pentru a lupta contra cavaleriei sau contra ceteror de câini ale inamicilor.

În bătălia dela Cascamaleia câinii din armata lui Pizare se purtară cu atât

eroism că cartea spaniolă recunoscătoare dădu un decret ca să le fie servită o soldă plătită regulat ca și celorlalte trupe. Se citează că dogul Bercillo primea doi regali (banii de aur) pe lună drept recom-

*Vous qui, sous les frimas qu'un long hiver
[entasse]
Des voyageurs perdus courez chercher la
[trace]*



Câini de Terra-Nova

pență pentru bunele și credincioasele sale servicii.

Serviciul real și colosal aduc câinii renumiți de Saint Bernard dresați anume pentru salvarea înzepeziților prin munți. Câinele celebru Bary a salvat viața la peste 40 de persoane înzăpezite în zăpezile munților.

Delille răsplătește acești curagioși salvatori cu versurile următoare.

*Vous donc, soyez bénis animaux courageux
Que nourrit Saint Bernard sur son front
[orageux]*

*L'homme accourt à vos cris il enlève ce
[corps]*

*Dout un froid homicide engourdit les
[ressorts!]*

Salut! des malheureux charitables hospices!

*Et vous nobles chasseurs, a leurs malheurs
[propices]*

*Ayez part a mes cants: trop soumise a
[ses lois,*

*Votre donne la mort, vous conservez la vie.
Elle donne la mort, vous conservez la vie.*

După Dogi și similarii lor în ceea ce privește foloasele vin câinii de Terra Nova (Fig. 9) adoptați la înotat (ei au degetele reunite prin o îndoitură a pielii), fură puși în vogă de Walter Scott și de Lord Byron. Walter Scott este fotografiat între amicii săi în un cadru celebru (Fig. 10), iar Lord Byron lasă prin testament să fie îngropat în parcul dela New-Stead aproape de credinciosul său Boitwain.

Dintre acești câini Roger scapă dela înec pe oamenii unui întreg echipaj. Ceteaua de Terra Neva Princessa May a lordului Stanley scapă o persoană dela o moarte sigură de sub roatele unui tren. Royal human Society îi da ca premiu medalia de argint și o sgardă de onoare.

În poliție câinele a fost și continuă a fi din ce în ce mai mult folositor la prinderea urmăritilor. Câinele Sultan obține o sgardă de onoare pentru prinderea unui hoț vestit și pentru salvarea a 11 persoane.

Pe lângă toate aceste reale foloase se mai adaugă că acest animal servește ca hrană la multe popoare lăsând la o parte marile și necontestate servicii aduse de câinii locuitorilor polari sau exploratorilor acelor regiuni. Se vede însă că această calitate gastronomică a unor popoare nu era cunoscută de Pamure Gordon președintele unei societăți engleze pentru creșterea câinilor de rasă (în special Coley, cari acum chiar sunt celebrii) căci acesta ca să facă plăcere lui Li-Hung-Chang ambasador al Chinei ce venise în Anglia îi făcu cadou un superb câine de rasa Coley a cărui valoare atinge suma de 25.000 lei... Câinele fu trimis de președinte lui Li-Hung-Chang însă trecură mai multe zile fără ca Pa-



Câini de Saint-Bernard

mure Gordon să primească vre-un cuvânt de primirea lui. Neliniștit de aceasta el scrisese ambasadorului pentru a se informa dacă-l primise și acesta se grăbi a-i răspunde textual: „Mulțumesc d-lui Pamure Gordon de cadoul trimis. Persoanele din suita mea au găsit că câinele e de un gust excelent. Cât despre mine vă mărturisesc că nu mănânc nici odată”. Inchipuiți-vă mutra făcută de Pamure Gordon! Să nu ne mirăm însă Europeanii nu au rămas în urmă în această privință; în Germania există abatoare speciale pentru... câinii.



Rasa Coley

Pentru a termina și de sigur că ceia ce am scris este numai câteva linii din cea ce s'a scris și ceia ce se poate scrie despre *amicul omului* vom spune că poporul englez care cel mai mult a cunoscut și apreciat acest animal i-a rezervat după moarte locașuri de odihnă. Cimitirul de lângă Londra este renumit, și apoi cum am văzut multe locașuri de veci au fost rezervate cânilor.

Nu a lipsit pentru acesta nici monumentele funerare cu inscripțiuni astfel în *Hyde Park* numărul mormintelor de acest fel în anul 1893 era de 39 iar în 1898 numărul lor crescuse la o sută. Pe multe din monumentele funerare sunt inscripțiuni ca acestea:

Money! A fost iubită, plânsă și regretată.

Luī Wit! Celui mai bun amic ce am avut vre-odată.

Jane! Ea a dispărut împreună cu raza de soare ce aruncase peste existența noastră.

Luī Pompey! S'ar fi putut crede că era o ființă umană; dar... el era credincios.

Vom termina în fine cu epitaful făcut de un popă pentru piatra funerară a cânelui contelui Clermont după cererea acestuia popa scrisese:

*Ci git Citron, qui sans peut-être
Avait plus de sens que son maître!*

Veterinar Begnescu, Galați.

În 1415 Huss a fost ars de viu la Constanța, în Elveția.

Prima ediție din „Divina Comedia” a lui Dante a apărut în 1471.

În 1536 a apărut în Veneția primul ziar cu numele de „Gazetta”.

Sunt lumi cari au mai mulți sori

STELELE DUBLE

— (Urmare și sfârșit) —

Nu e multă vreme de când credeam că sistemul nostru solar e un model al celorlalte sisteme din univers și cel mult admiram sorii dubli și tripli, pe cari ni-i arătau lunetele. Ceî cari au citit pe Flammarion și-aduc aminte cu plăcere de descrierile poetice ale acestui astronom-poet. Acum, Flammarion ar fi puțin cam încrecat să descrie noile priveliști pe cari le-ar oferi fanteziei noastre, sorii aceștia descoperiți de spectroscop, ce se învârtesc așa de aproape unii de alții, uneori cu totul lipiți.

Din cele 300 de binare spectroscopice nu s'au putut determina orbitele de cât pentru vreo 70 din ele. Cu toate acestea, s'a ajuns la rezultate foarte interesante, foarte curioase.

S'a observat că binarele spectroscopice tinere — și vârsta tot după spectre se poate cunoaște — au orbite aproape circulare și perioadele scurte. Din contra, binarele spectroscopice bătrâne, au orbitele foarte excentrice, adică elipse foarte prelungite, perioadele fiind în acest caz lungi. Campbell, în interesanta sa scriere intitulată *Stellar Motions* (1913), și pe care am folosit-o mult pentru întocmirea acestui rezumat, spune într-o formă prea științifică poate, dar totuși lesne de înțeles: „Perioada de revoluție într'un sistem binar, e de obicei o funcțiune a clasei spectrale, excentricitatea e o funcțiune a perioadei”, adică revoluțiunea ei depinde de vârsta pe care o are, iar lungimea elipsei de perioadă.

E de notat, că unele clase de stele variabile sunt binare spectroscopice, așa stelele numite Cefeide și cele de tipul lui Algol. Steaua Algol, la fiecare 2 z 20 h 49 m, își micșorează strălucirea și de multă vreme, un amator astronom surdo-mut, numit Goodricke, dedese explicația, că descreșterea strălucirii acestei stele, la epoci așa de bine determinate, nu se poate datorita de cât unei adevărate eclipse a stelei. Algol ar avea deci un însoțitor, fie întunecat fie numai mai puțin strălucitor de cât el, care ar avea o revoluție de 2 zile 20 ore 49 m.

Încă din 1889, Vogel și Scheiner de la Potsdam, au observat că liniile spectrului lui Algol prezintă variațiuni în înălțime, acele variațiuni corespunzând perfect cu fazele strălucirii lui Algol. În același an, Pickering descoperi prima binară spectroscopică și astfel ipoteza astronomului surdo-mut Goodricke se adeveri. Azi se știe că diametrul stelei mari din Algol e de 1.700.000 km., iar al satelitelui său de 1.330.000 km., depărtarea între ei fiind de 5.000.000. Acestea sunt rezultatele calculelor făcute de Zwiers.

S'a crezut multă vreme, că satelitul lui Algol e un corp cu totul întunecat, până când Joel Stebbins, mai acum câțva timp cu ajutorul unui aparat foarte sensibil numit fotometru cu selenium, a găsit, că acel satelit nu numai că nu e un corp întunecat, dar e ceva mai luminos de cât chiar soarele nostru. E mai puțin luminos însă de cât steaua principală din Algol și de aceea acesta își micșorează strălucirea când satelitul trece pentru noi în dreptul său.

Depărtarea dintre cele două componente ale lui Algol e destul de mare, e a treia parte din depărtarea de la Pământ la Soare, dar sunt multe binare spectroscopice,

ale căror componente sunt aproape în tîngere, învîrtindu-se deci împrejurul unei axe comune. Așa e și cu stelele variabile numite cefeide, stelele de tipul *vita Cefen* avînd o perioadă de 4 h 34,2 m. Stelele acestea la maximum strălucirii pentru noi ni se prezintă una lângă alta; la minimum se află una după alta. Așa e și cu stelele variabile de tipul stelei *vita din Lira*.

Iată câte probleme noui răsăr înainte ochilor noștri mirați, probleme ce sunt în legătură cu nașterea și evoluția sorilor. Dacă pentru sistemul nostru solar, tot am mai putea admite vchia și faimoasa ipoteză cosmogonică a lui Laplace, a căruia nebuloasă zadarnic o căutam în ceruri, nevoia ne face să admitem alte ipoteze pentru a explica nașterea sorilor curicși pe care-i scoate la iveală analiza spectroscopică.

Darwin, fiul naturalistului, Poincaré și Jeans, se ocupaseră mai de mult, din punctul de vedere matematic, cu chestiuni rezolvî învîrtiri a unei mase de gaze, care la un moment dat putea să ia forma unui spiroid, o formă asemănătoare cu aceea a unei pere. Cu timpul, această pară s'ar despărți în două mase, care s'ar învîrți în jurul centrului lor comun de atracțiune, la început în contact, apoi în orbite circulare, până ce puternicele mase ce-și provoacă reciproc giganticele corpuri cerești, mai mult sau mai puțin vâscoase, le fac să se îndepărteze unul de altul, la început mai repede, iar în urmă mai încet, din cauza depărtării crescînde.

După Darwin, așa s'ar fi format Luna din Pământul nostru. În orice caz, rezultatele calculelor matematice și-au găsit o formă concretă în univers. Majoritatea sistemelor sunt compuse din două sau mai mulți sori.

În acest caz e o chestiune ce ar merita să fie discutată și pe care până acum nu o discută de cât dușmanii pluralității lumilor locuite. Pe vremea când Flammarion scrisese „Pluralitatea lumilor locuite”, acum vreo jumătate de veac, nici vorbă nu era de asemenea sisteme stelare, cari au orbite circulare, când membrii sunt prea apropiați și au orbite colosale excentrice, cu cât sori sunt mai în vîrstă, cu cât se depărtează unul de altul. Excentricitatea mijlocie a stelelor duble, în general, de altfel, după cum spune astronomul american See, e de douăsprezece ori mai mare de cât excentricitatea din sistemul planetar. Abatele Moreux spune că un satelit al unei stele duble, componenta cea mică adică, nu ar putea fi locuit, dacă ar fi răcit, căci pentru unele stele duble ar trebui veacuri ca să ajungă la cea mai mare apropiere de soare. Uită însă într'adins, că acel component e tot un soare și că dacă e vorba de planete, de corpuri întunecate, pe cari s'ar putea desvolta viața, apoi ar putea să existe planete în jurul stelei secundare, a căror viață de acest soare ar depinde, și nu de cel principal.

În ce privește binarele spectroscopice ale căror perioade sunt de câteva ore, sau zile, nimeni nu poate să pretindă că pot să aibă planete locuite. Asemenea sori se găsesc la începutul evoluției lor și unii dintre ei nu sunt încă constituiți ca soarele nostru: le lipsește încă fotosfera sunt sori „în faze” încă, adevărate nebuloase, de curînd condensate. Stelele duble vizuale și spectroscopice pot să aibă însă planete în anumite condițiuni și am fi filosofi foarte excentrici, dacă am admite, că din sutele de milioane de sori cari formează acest univers stelar, nu e de cât un singur soare care are planete și mai ales una singură locuită.

De o cam dată nu putem să pretindem

1) Vezi n-rul 14 și 15.

ca spectroscopul să ne dovedească și existența planetelor altor sorii, căci am semăna cu cei cari imputau lui Copernic și succesorilor săi, că dacă Pământul se mișcă în jurul Soarelui, pentru ce nu se observă ușoare deplasări ale stelelor. S-au observat acele deplasări, dar târziu, cu mijloace mai perfecționate. Tot așa, trebuie să avem răbdare și să așteptăm ca astronomia spectroscopică să facă progrese, ca să putem dovedi și existența planetelor în diferite sisteme stelare.

Să ne închipuim, că în jurul stelei alfa din Centaurul se învârteste o planetă locuită de o omenire ca a noastră. Lucrul acesta nu e de loc cu neputință. Să ne închipuim că astronomii de pe acea planetă au ajuns la rezultate asemănătoare cu ale noastre; Astronomia lor s'ar afla tot în stadiul în care se află și astronomia noastră. Ei cunosc soarele de multă vreme. Bănuesc însă oare, că steaua Soarele e însoțită de opt planete mari, de zeci de sateliți, de milioane de comete?

Lunetele nu pot să le spună nimic; ele le arată că steaua Soarele e o stea simplă, nu dublă ca a lor. Spectroscopul însă, mai perfecționat de cât al nostru, le-ar putea dovedi că soarele are un însoțitor, care se învârteste în jurul stăpânului său în 11 ani. Cum l-ar dovedi Centaurienii pe Jupiter? Foarte simplu; iuteala în linie vizuală a Soarelui ar varia, după cum Jupiter s'ar afla între Alfa Centaurul și Soare sau dincolo de soare. Masa lui Jupiter ar întârzia masa soarelui uneori, ar accelera-o alte ori. Dar această acțiune ar provoca-o toate planetele, mai ales cele mari. Influența lui Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun și a planetelor trans-neptuniene s'ar resimți mai mult. Jupiter însă, ca cel mai mare și mai apropiat ar influența și mai mult. Din 11 în 11 ani liniile spectrului solar ar suferi foarte mici schimbări: astronomii extra-terieni ar deduce din ele, revoluția lui Jupiter. Cine știe, dacă nu cumva nu vor fi având de mult mijloace să cunoască orbitele multora din planetele noastre. Dacă ar exista locuitori încă sălbatici pe vre-o planetă a soarelui Sirius, ar putea ei să-și dea socoteală, că departe, departe, pe o planetă a unui alt soare, se află oameni, cari au măsurat trupurile de foc ale celor două sorii ai lor, depărtările și strălucirile lor? Ar părea un basmu pentru nenorociții Sirieni. Să nu-i compătimim însă prea mult, de oarece avem încă destui Sirieni pe Pământ.

Victor Anestin

Pisica cu șapte vieți

În împrejurimile Berlinului trăiește proprietarul unei elegante vile, care are mare neceaz pe toate animalele vecinilor și vai de ele dacă le prinde!

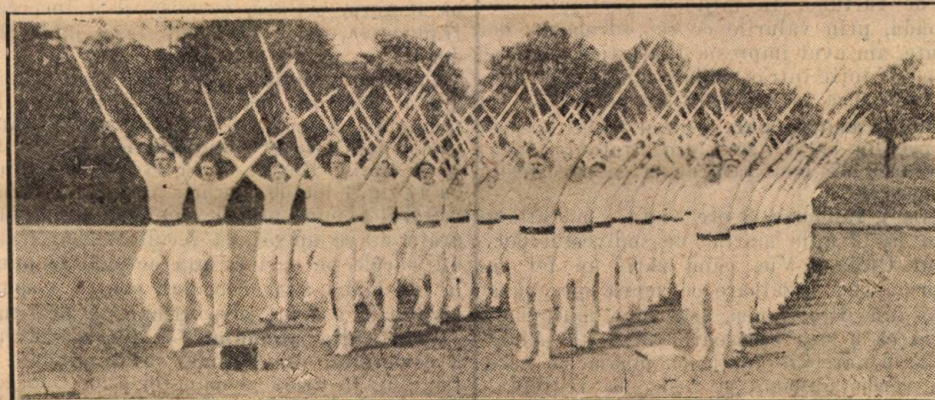
Dispăruse unui vecin o pisică siameză și stăpânul bănuind pe Müller că a făcut pisicii de petrecanie, se plânse poliției. Agenții făcură o perchezițiune și în grădină, văzând un loc săpat de curând descoperiră pe nenorocita pisică în fundul unei gropi.

Luat de scurt, Müller mărturisi că întâi lovide pisica cu un pietroi. Dar tot se mișcă și Müller spânzură de craca unui pom. În urmă o îngropase. Dar pisica avea șapte vieți. Piatra îi plesnise un ochiu, spânzurătoarea îi făcuse un cap de două ori mai mare... și cu toate acestea pisica s'a făcut sănătoasă.

Müller s'a ales cu 15 zile de închisoare.



O figură periculoasă a unui gimnastic



Exerciții pentru înlădierea corpului

MOTORUL VIITORULUI

Motoarele din prezent, fie cel cu aburi, fie cel cu explozie, nu satisfac toate condițiile și e de prevăzut, că nu vor avea o viață lungă. Motorul ideal ar trebui să ocupe un spațiu foarte mic, să fie foarte ușor, să nu aibă nevoie de transportarea unei mari cantități de combustibil și de piese de schimb.

Directorul laboratorului de radioterapie al unui spital din Londra, d. E. S. Philippe, a făcut o încercare care ar putea să reprezinte embrionul motorului viitorului.

Se știe că descompunând apa în cele două gaze care o compun, hidrogenul și oxigenul, și amestecându-le într-o anumită proporțiune, se obține un amestec care detonă și care e un explosiv puternic.

Intemeindu-se pe faptul, că radiul provoacă cu mare ușurință descompunerea apei, d. Philippe a găsit principiul noului său motor. Acesta consistă dintr'un tub de sticlă în formă de Y, în al cărui braț inferior se introduce amestecul gazos provenit din descompunerea apei în prezența radiului. În cele două brațe superioare trec două fire electrice subțiri, la cari se face să ajungă scântei, regulându-le așa cum vrei, ca și sosirea gazului.

În tuburi se produce exploziuni minuscule ce sunt în stare să învârtască prin unde de aer trimise, o morișcă de hârtie. De oarece rادیu e prea scump, motorul în chestiune e o adevărată jucărie, dar cine

PETRECERI SPORTIVE

Vechiul proverb latin, atât de uzitat, „Mens sana in corpore sano“, e foarte mult aplicat în țările din nordul Europei, Anglia, Germania, Suedia, cum și în America.

Puternice asociațiuni sportive, din care obligator fac parte toți tinerii și fetele din școale, contribuie mult la dezvoltarea corpului.

Alăturatele gravuri ne arată varietatea jocurilor gimnastice și eleganța lor, practicate în America, de studenții și studente.

A apărut

O tragedie cerească

poveste astronomică

— de Victor Anestin —

Prețul unui volum cu coperta în trei culori: 1 leu. Pentru provincie se vor adăuga 30 bani. Cererile se vor adresa d-lui Traian Dumitrescu, casierul ziarului „Universul“, strada Brezoianu, 11.

poate să spună, că nu s'ar putea ca această jucărie să fie începutul unor alte motoare, motoarele visate mai cu seamă de aviatori.

PREZICEREA TIMPULUI

D. N. Ionescu din Mereni de sus (Vlașca) ne roagă să reproducem un pasaj dintr'un calendar din 1816, cu privire la prezicerea timpului. Îi îndeplinim dorința dând cele de mai jos ca o simplă curiozitate. Răspunderea și-o ia cel care a scris în 1816, noi nu.

Cărintariul Țăranilor pe Ianuarie. „Această lună are 31 zile și în a noua zi ale acestei luni pășește soarele în zodia vârsătorului de apă.

Dacă iarna, și mai cu seamă această lună este domoală, de bună seamă va se urmeze de vreme o bună primăvară, și vara va să fie cu caldura mare.

Dacă înainte de Ianuarie sau și însuși, în Ianuarie nu va fi multă zăpadă, și va fi frig, sau îngheț mare, negreșit vor urma aceasta în Martie și Aprilie. De va fi multă ploaie în Ianuarie, mare pagubă se va face în semănături. Dacă Ianuarie va fi fără umezeală, este nădejde de a căpața, cules bun, mănos, și vin tare sănătos, iar de va fi umed, puțin și rău vin va fi.

Dacă într'această lună pământul nu va fi acoperit cu zăpadă, și vânturile despre miază noapte tare va sufla, vor urma multe boale.

Noutăți științifice

Fenomen atmosferic. — Un fenomen foarte curios s'a produs pe oceanul Atlantic, săptămânile trecute, înregistrat de d. Mourand, comandantul transatlanticului „La Provence”. Iată chiar un pasaj din observațiile sale:

„La reîntoarcere, puțin timp după ce am părăsit portul New-York, am dat peste un viscol din spre nord-vest; vântul a durat două nopți și potopul de zăpadă ne făcea să vedem nici până la patru metri; frigul era între 10 și 12 grade. Am cărmit spre sud, pentru a evita ciocnirile, fie cu navele, fie cu gheturile, ce au și fost semnalate în spre Bonnet Flamand.

Navigând în Gulf Stream, la un moment dat și timp de câteva ore, temperatura apei mării era ridicată la 19 grade de-asupra lui zero, iar cea a aerului era de 10 grade sub zero, deci o deosebire de temperatură de 29 grade, așa că se produse un fenomen cunoscut, dar foarte rar. Marea, degajând vapori, părea că fierbe, căci acești vapori formau la câțiva metri de-asupra nivelului mării, o ceață deasă, biciuită de furtună. În mijlocul vârtejului de zăpadă, prin valurile ce se zdrobeau de punte, am avut impresia fantastică că fierbem cu toții într-o căldare gigantică, tremurând însă în același timp de frig”.

Bolid căzut în mare. — Am vorbit despre un bolid văzut din Bretania, la 7 Ianuarie stil nou. Iată acum ce povestește un pescar:

„La 7 Ianuarie, 8 ore seara, mă aflam acm la 12 mile marine de sud-vestul portului Croix-de-Vie, când zării un fel de enormă stea căzătoare ce venea spre nava mea din direcțiunea este, dar mult mai înecet ca o stea căzătoare obișnuită. Ajunsă la o oarecare înălțime, masa sa, care era verde, galbenă și roșie, s'a îndreptat drept spre noi cu mare strălucire.

„În acel moment se prezenta ca o imensă bombă roșie, ce a trimes spre mine o oarecare căldură și o lumină ce m'a făcut să plec capul. Am văzut-o căzând în apă aproape de noi și mi s'a părut că a explodat. Mi-am dat bine socoteala de fierberea apei și eu totul liniștit. Marea era cu totul liniștită. Pe cer nu era nor. Toate stelele străluceau pe bolta cerească. Afirm că bolidul a căzut în ocean, la vreo 50—60 metri departe de vasul meu”.

În acest caz, încă un meteorit pierdut; și cad mi și zeci de mi de meteoriti în fiecare an pe întinsul mărilor și oceanelor.

Electrocutarea păsărilor. — D. Rudolf Erhardt se ocupă în revista „L'Electricien” de plângerile multor locuitori din Germania, că din cauza multor rețele de distribuție electrică mor pe fiecare an nenumărate păsări mari și mici. În adevăr, păsările pot să moară lovindu-se în zbor de conductorii electrici. Prin contactul cu două fire ce prezintă o diferență de potențial, pot fi trăznite, când zbor cu aripile întinse. Prin contactul simultan cu un fir încărcat cu electricitate și o altă piesă metalică legată cu pământul.

Casele de construcții electrice s'au și gândit să împiedice această masacrare a bietelor păsări și au luat măsuri în consecință.

Culoarea plantelor mirositoare. — D-nii Schubler și Kochler în numărul pe Ianuarie al revistei „Parfumerie moderne” publică un studiu cu privire la culoarea plantelor mirositoare. Au studiat 4200 de plante, dintre cari numai 420 au miros. Dintre acestea 187 sunt albe, 84 roșii, 77

galbene, 31 albastre, 24 verzi, 13 violete, 3 portocalii și 1 negricioasă.

Aviație. — Aviatorul Parmelin, a plecat din Geneva la orele 1 și 30 d. a., în ziua de 11 Februarie, s'a ridicat la o mare înălțime și a aterisat la Aosta, după ce a reușit să treacă pe de-a-urșă vârfului Mont-Blanc la 5300 metri înălțime. Temperatura, la acea înălțime era de 32 grade sub zero.

Limba etruscă. — D. Martha, un filolog francez, spune că a reușit să descifreze inscripțiile etrusce după monumentele găsite până acum. Ca să aveți ideile de această limbă, cităm următoarele rânduri: am schimbat doar ici și colo câteva litere cari erau date așa cum s'ar pronunța în limba grecească, mașinele linotype cu cari se culeg articolele pentru revista noastră, neavând aceste litere:

eulat, tana, larezul, Ame vahr lautn. Veltinas estla Afunas slelet caru tez an fusleri tensteis rasnes ipa ama hen naper.

D. Martha s'a slujit de radicale din limba ungară, ostiaacă, cermisă și a încercat traducerea, care probabil iasă mult de dorit.

Cultura grăului interesează pe mulți dintre locuitorii acestei țări și de aceea le semnalăm apariția unei noi serii intitulată **La Culture remuneratrice du blé** de d-rul Emile Rey, senator (vol. 144 pagini cu 44 fig., 1 leu 50, librăria Bailliére, Paris). Autorul expune modul vegetației grăului, arată de ce uneori dă recolte slabe, arată mijloacele pe cari știința actuală le pune la îndemâna agricultorului, pentru a spori recolta și a spori prin urmare și profitul.

Constituția atomului. — Într-o sesiune a consiliului asociațiunii internaționale a frigului, în urma propunerii d-lui Georges Claude, s'a hotărât ca asociația să deschidă o subscripție internațională de 100.000 lei, pentru ca laboratorul cryogenic din Leida să-și completeze instrumentele și aparatele destinate la verificarea teoriilor actuale ale fizicii asupra constituției atomului. Laboratorul acesta e instalat așa, că nicăieri aiurea nu s'ar putea face experimente ce se pot face acolo. Așa cum trebuie să se reorganizeze, ar necesita însă o cheltuială de cel puțin 10 milioane pe an. D. Georges Claude s'a înscris cu 10.000 lei, profesorul d'Arsonval cu 1000 lei, asociația cu 2500 lei pe an. Comitetul special e prezidat de d. d'Arsonval, membru al Institutului Franței.

Moartea unui meteorolog. — A înecat din viață meteorologul Durand-Gréville. A emis multe ipoteze curioase în cursul cercetărilor sale. Așa, după el, masele de cristale de gheață mici, lovindu-se de picături în suprafața lor, dau naștere grindinei.

Păsări fosforescente. — În multe rânduri au fost observate păsări luminoase în timpul nopții, mai ales rapacele nocturne. Faptul luminozității se atribuie unor ciuperci fixate de penaj, ciuperci luate din scorburile arborilor în cari aceste păsări stau ziua. Se cunosc însă cazuri când sunt fosforescente păsări ce nu și-au cuibul în arbori. D. Delacour, a observat acest fenomen la o lebădă femeie de doi ani, care locuia într-un lac. Când luminile erau stinse, în întunericul cel mai mare, lebada se vedea pe apă ca o pată luminoasă.

S'au mai observat și alte lebede tot fosforescente, dintre cari una neagră. Naturaliștii vor să studieze cu microscopul

pene de asemenea păsări luminoase, ca să văză de nu vor putea să descopere ciupercă care produce lumina.

Câine sau lup. — În Australia trăiește un animal, care seamănă și cu câinele și cu lupul american și totuși are fizionomia lui aparte. Indigenii îl numesc Dingo.

La început se credea că e cine știe ce încrucișare din câini aduși de primii europeni; s'au găsit însă multe schelete în terenuri vechi, ceea ce dovedește, că neam de neamul lui din Australia a fost. Atacă oi, mânji, dar de om fuge, nu e de loc curajos. Poate fi domesticit, dar uneori fuge în pădure și adio civilizație. E bun la vânat, dar are defecte mari, mai întâi că nu merge de cât cu stăpânul său, așa că trebuie să iei și indigeni cu tine. La reîntoarcere, dacă e obosit, stăpânul e obligat să-l ia în cârcă, e un mijloc de locomoțiune pe care Dingo îl adoră. Acestea și alte multe amănunte interesante la d. Trouessart, profesor la Muzeul național din Paris, într'un articol din No. 2126 al revistei „La Nature” din Paris.

Pericolul undelor hertziene. — Am vorbit despre pericolul undelor hertziene, pare că ipoteza e adevărată. Un cititor al revistei „La Nature” spune că adesea ori, trecând pe lângă turnul Eiffel în momentul emisiunii undelor, a pus piciorul unui scaun de fier pe una din gurile de apă, cari se găsesc în cele patru colțuri ale pătratului format de gaura în care pătrunde antena și a scos din scaun, apropiindu-l de griljul care înconjoară grădina, scântei de o jumătate centimetru lungime. Două piese de monedă anume orientate și ținute cu mâna la o anumită distanță, fac să se producă între ele scântei violacee. Ajunge să ai cuie în talpa gheții și să o freci de gura de apă, ca să iasă scântei strălucitoare ce fac zgomot.

Presiunea atmosferică. — Mulțumită campaniei metodice cu ajutorul baloanelor-sonde, cunoaștem atmosfera noastră cu precizie până la 30 klm. Presiunea e de 0 mm 106 la 60 klm., de 0 mm 162 la 500 klm. Trebuie să mărturisim însă că știm prea puțin cu privire la valorile presiunii atmosferice la mari înălțimi. Lordul Ramsay a spus ceva foarte interesant în această privință. Ramsay a constatat, că linia verde caracteristică a spectrului Kriptonului rămâne vizibilă sub o presiune de 0 mm 000035. Or, această linie se găsește în spectrul aureolei boreale și pare bine stabilit, că acestea au loc la altitudini cuprinse între 100 și 200 km. și chiar până la 500 klm. Kriptonul este însă unul dintre gazele cele mai grele ale atmosferei noastre. Concluzia ar fi deci, că densitatea aerului nu e de loc neglijabilă la aceste altitudini. Oricum ar fi cauza prezenței acestui gaz greu la asemenea înălțimi, Kriptonul nu ar putea fi găsit acolo, dacă densitatea aerului nu ar avea o densitatea aprecieabilă.

Aceasta ajunge să ne arate cât de complexă e chestiunea atmosferei noastre cu altitudinea.

Matematică. — D. G. Tițeica, profesor universitar din București, a prezentat Academiei de științe din Paris o comunicare cu privire la stabilirea diferitelor proprietăți ale rețelelor conjugate, care se reproduc după transformările lui Laplace.

Cancerul. — În Statele-Unite, în 1913 au murit 75.000 persoane bolnave de cancer. Din acestea, 30.000 au avut cancer la stomac sau ficat, 12.000 la uterus, 10.000 la periton, intestin, sau rectum și 7000 la sân. Numai în New-York, în 1912, au fost 4071 cazuri, adică 86 cazuri la 100.000 locuitori. În acești din urmă 5 ani la 100.000 locuitori, au fost 94 la Londra, 109 la Pa-

ris, 78 la Chicago, 86 la Filadelfia, 107 la Boston și Berlin.

Surse de gaz metan în Transilvania.— Ministerul de finanțe ungar studiază chestiunea de a se putea folosi pe o scară întinsă de izvoarele de gaz metan găsite în Transilvania, pentru a întrebuința acest gaz la încălzire, luminat și putere motrice. Au și fost trimiși experți să studieze chestiunea din punct de vedere geologic, tehnic și comercial, pentru a se stabili o canalizare care să alimenteze orașele Kolozvar, Nagyvarad și Debrețin, cu o ramură în Temișoara, Seghedin și Arad. Ba e vorba să se ajungă până la Budapesta. Gazul acesta ar reveni foarte eficient, și importul cărbunilor ar scădea în cazul acesta cu 60 la sută. Cea mai mare piedică la dezvoltarea industriei în Ungaria e tocmai scumpetea cărbunilor, deci se poate înțelege lesne că gazul metan, distribuit pe un preț de nimic, va face ca industria să înflorească repede.

Omagiu adus unui învățat.— Asociația internațională a frigului, întruniți la Paris, a sărbătorit pe noul laureat al premiului Nobel pentru fizică, d. Kamerling Onnes. Președintele, d. André Lebon, a felicitat pe învățatul care a lichefiat heliul. D. d'Arsonval a spus următoarele: „Stând să judecăm, mi s'a părut că ceea ce caracterizează lucrările d-tale e perfectă lor inutilitate în ochii oamenilor șireți care se cred și practici E. sigur lucru, că nici unul dintre ei nu ar hazarda nici un ban de cinci pentru a întreprinde o afacere cu cea mai frumoasă din experiențele d-tale și ar roși dacă ar trebui să te subvenționeze chiar așa în mod trecător, pentru ceea ce el ar numi „amuzamentele” d-tale. Dar nu ești singur și te gândești în bună companie”.

Foarte emoționat, profesorul Onnes a făcut istoricul cuceririi lichefierii gazelor permanente, cucerire începută de Cailletet și a spus următoarele:

„Distanța care ne desparte de zero absolut numai e acum de cât un grad. Temperatura astfel obținută e inferioară cu două sau trei grade celei a spațiului intrastelar, care, după calculele astrofizicienilor, e superioară cu patru grade lui zero absolut.

Variații diurne ale latitudinii.—D. Boecardi, directorul observatorului Pino Torinese, ajutorul observațiilor asupra a patru stele a stabilit că latitudinea geografică are și variații diurne, care corespund cu diferențele pozițiilor ale Lunei pe bolta cerească. Acțiunea Lunei în această privință pare foarte bine dovedită.

Căldura soarelui.— D. Appell a prezentat la Academia de științe din Paris o notă a d-lui A. Veronnet, cu privire la contracțiunea și căldura soarelui. După ipoteza lui Helmholtz, contractarea continuă a masei soarelui este cauza că acesta emite mereu căldură. Dacă, după cum a făcut d. Veronnet, admiti pentru acest astru, un coeficient de dilatare mijlociu între acela al mercurului și al gazelor, ajung la concluzia că Soarelui i-au trebuit 3 milioane de ani pentru a se contracta până la raza lui actuală; în 10.000 ani s'ar fi contractat dela infinit la o rază îndoită cât cea actuală. În sfârșit, ar trebui 200 milioane ani soarelui pentru a se contracta pe jumătate plecând de la starea lui actuală și în acest caz temperatura lui tot ar fi de 3000 grade la suprafață.

Distribuiția cutremurelor de pământ.— D. Montessus de Ballore a făcut un nou studiu asupra distribuției mondiale a seismicității. Din lista seismelor înregistrate dela 1899 până la 1909, la 59 observatoare înregistrate cu pendul orizontal al lui Milne, reiese că numărul epicentrelor submarine e de trei ori mai mare cât cel ob-

servat pe uscat; raportul e între suprafețele aflate sub apă și afară din apă. Sunt deci tot atâtea cutremure sub oceane ca și pe uscat. De aci se pot trage multe concluzii cu privire la ceea ce s'a întâmplat în viața oceanelor și se poate recunoaște, că legea geosinclinalelor se confirmă sub oceane.

Max Wolf, directorul observatorului Koenigstuhl din Germania, a primit medalia de aur dată de Royal Astronomical Society din Londra. A asistat în persoană la ședință. Meritele lui? Nenumărate. A descoperit vreo 316 planete mici, el și colaboratorii lui. A fost cel dintâiu care a întrebuințat în mod sistematic camera fotografică pentru descoperirea acestor mici astre ale sistemului solar. Cu ajutorul d-rului Pulfrich a realizat un „stereo-comparator” și astfel a descoperit atâtea planete, căci ia o poză fotografică a unei regiuni a cerului și după o oră o altă poză, a aceleiași regiuni. Plăcile puse în stereo-comparator îl face să vadă imediat dacă o stelută și-a mișcat locul și în acest caz, e vorba de o planetă mică, prinsă în cursă. Tot el a descoperit fotograficește, nebuloase ce nu se pot observa cu ochii liberi, întinși nori de gaze ale căror raze nu impresionează de cât placa fotografică. A fotografiat de asemenea spectre de stele. Amintim că Max Wolf, cu ajutorul plăcii fotografice a fost cel dintâiu care a găsit cometa Halley, în 1909.

Medicina ciudată.— Un medic american George O. Williams spune că vindecă ulcerul varicelor, aplicând mereu comprese foarte ciudate. El prepară o pastă amestecând brânză cu apă și pâine proaspătă în cantități egale, amestecându-le bine. În urmă le întinde pe cărpe curate și le aplică pe rană de câte trei ori pe zi. Cura aceasta e foarte dureroasă la început, dar din ce în ce durerea scade și în 20 de zile ulcerul e vindecat cu totul, fără să mai rămână vreo urmă.

Culorile și curentul electric.— În Rusia, pentru a deosebi culorile naturale de cele ratificale, se încearcă acum un nou sistem întemeiat pe conductivitatea electrică. Soluțiunile apoase ale culorilor, de origine animală, sau vegetală, prezintă față de curentul electric o rezistență mult mai mare, dacă soluțiunea e cu alcool, nu cu apă. E deci ușor să stabilești origina unei culori.

Canalul Panama.— Inginerul german Ewald susține că nu va folosi canalul Panama vapoarelor mari, de oarece ar trebui ca apa să aibă o adâncime de cel puțin 12 metri, pe când la Culebra nu are decât 9 metri, ba și aceasta numai până în Mai, căci vara, adâncimea e numai de 3 m 60, de oarece seacă multe izvoare ce și varsă apele în acel loc. În cea mai bună ipoteză, navele de război, ar trebui să și reducă la jumătate încărcătura ca să poată să treacă.

Cauciucul extras prin electricitate.— Un inginer german care s'a stabilit de mult timp în Peru, unde studiază producția cauciucului, a inventat un nou metod un nou mijloc de extragere, care pare că e menit să aducă multe avantaje, economisând timp și lucrători. Pe trunchiul arborilor se aplică plăci metalice în formă de canaluri, înzestrate fiecare cu un mecanism pentru extragere și cu un recipient în care guma care cade se coagulează. Aceste canaluri comunică toate cu o stațiune electrică centrală și curentul e cel care face să se pună în mișcare guma extrasă. Trunchiul arborilor pot să aibă de la 2 până la 9 asemenea canaluri, după mărimea lor. Cu ajutorul electricității un singur om poate să facă ceea ce făceau înainte 40 de oameni. Trunchiul e atacat foarte ușor și cicatricile se vindecă repe-

de. Aparatul poate să fie pus în mișcare mai înainte de răsăritul soarelui, moment în care producția e mai abundentă. Până acum acest sistem a fost aplicat la 50—60 arbori deodată, dar inventatorul spune că va putea fi aplicat la 5000.

Nu mai există chei.— Un medic ungur, d. Szechely, a găsit un mod să populeze cheliile cu fire de păr.

Cu ajutorul unui ac de aur cu un diametru de 0,05 mm. și cu un ac la fel cu seringa Pravaz, introduce un fir de păr de femeie, dublu, în culele pielei. Ajung 100 înțepături pe centimetru pătrat, la care corespund 200 de fire de păr. În trei sferturi de oră îți plantează până la 500 de fire de păr. Operația e dureroasă și urmează o inflamațiune, necesară pentru stabilirea firelor de păr. Un chel ar avea însă nevoie de cel puțin 50.000 fire de păr, ca să nu mai fie chel!

Inventatorul revolverului.— Anul acesta se împlinește un veac de la inventarea revolverului. Inventatorul se numea Jean François Grobet și era din Valerbe. La început se zicea „pistol cu repetiție”.

Contele Capodistria, pe atunci ministru plenipotențiar rus la Zürich, a cumpărat un revolver pe care l'a trimis țarului Alexandru I. Acesta a dat lui Grobet un inel de mare valoare. Ca mai toți inventatorii autentici, Grobet a murit sărac.

Resursele minerale ale Statelor-Unite.— După statisticele oficiale americane, în 1911, producția minieră a Statelor-Unite întrece suma de zece miliarde lei. A treia parte din această sumă o reprezintă valoarea cărbunelui. Populația Statelor-Unite fiind de 92 milioane lei, producția minerală medie întrece 100 lei de cap de locuitor.

Roiuri de Meteor.— Revista londoneză „Nature” publicând o notă a astronomului Denning, cu privire la superstiția poporului român numită „deschiderea cerului”, care e în legătură cu roiurile de meteoriți, a publicat într'un număr ulterior și amănunte în această privință date de d. V. Anestin, din cari reiese faptul, că la mijlocul lui Noembrie și la începutul lui Ianuarie, Pământul se întâlnește cu bogate roiuri meteoritice. Astfel o superstiție a putut fi folosită de știința cerului.

Electricitatea

D. Dimitrie Leonida, inginer electrician și director al școlii comunale de electricieni și mecanici din București, a tipărit prima fasciculă dintr'o scriere a sa intitulată „Electricitatea”. Fascicola I se ocupă numai cu electrostatica. Nu a trimis-o acestei reviste, dar am găsit-o în biblioteca societății „Prietenii științei”. Noi ne facem însă o datorie să vorbim despre scrierile științifice folosite de cei mulți și scrierea d-lui D. Leonida îndeplinește cu prisos această condițiune.

Singurul ei defect este prețul puțin cam ridicat, un leu, pentru vre-o 50 de pagini, dar are 50 de gravuri, fotografii de învățături celebri, cari s'au ilustrat în electricitate și schiți explicative.

Cartea aceasta e întocmită mai mult pentru a da noțiuni practice și judecând după prima fasciculă urmează negreșit, ca și restul să se prezinte tot așa de clar, interesant și folositor. Avem mare nevoie de asemenea manuale clare, de oarece sunt nenumărați cei cari au nevoie de primele noțiuni în electricitate și nu pot să le capete din cauza lipsei de cărți potrivite cu ceea ce pot ei să învețe.

Câte-va lamuriri

Când am transformat revista aceasta, încă de la primele numere, am avut prilejul să vorbesc cu un profesor universitar, care se interesează mult și de răspândirea culturii în masa cea mare a publicului. Găsea nimerită o asemenea publicație, dar spunea:

— Greul e să ai colaboratori pricepuți, și dacă publici articole cu erori în expunere, nu-ți ajungi scopul.

De sigur, obiecțiunea aceasta e întemeiată. Revista însă, întocmită așa cum plănuisem de ani de zile, a prins și are azi un tiraj neașteptat. E drept că am avut și colaborarea multora dintre cei cari sunt meșteri în ale scrisului și stăpâni pe subiectul tratat.

Am avut sute de colaboratori și mii de articole. E peste putință însă, să nu se strecoare erori, dar eu cred că și aceasta servește la ceva.

Așa de pildă, dacă un articol al d-lui veterinar Antonescu despre „Argonaut și Nautil” nu ar fi avut unele părți critice, nu am fi avut plăcerea să citim un articol în aceeași chestiune, scris de d. Th. A. Bădărău, distinsul profesor de la Iași și cunoscut cronicar științific.

D. veterinar Antonescu răspunde cu o scrisoare. Dacă nu o publicăm, aceasta nu poate să-l supere de loc. E destul să spunem că d-sa indică ca izvor al articolului său, o scriere populară a lui Pöppig, intitulată „Illustrierte Naturgeschichte Thierreichs”.

D. Dinca Nicolescu a scris un articol despre o invenție ce întrece grafofonul. Expunerea d-sale era greșită în multe puncte; d. Emil Giurgea, doctor în științele fizice, și-a luat sarcina să facă un rezumat fidel al acelei ingenioase invenții.

Rezultă de aci, că greșelile nu-și pot face drum ușor, că cititorii noștri pot să profite și mai mult asistând la discuțiile acestora din cari adevărul și știința triumfă. Primim de multe ori întrebări foarte naive și le publicăm cu toate acestea. De ce? Pentru că ele dau naștere la discuții. De aceea revista aceasta e plină de viață, de aceea e menită să ducă mari servicii răspândirii culturii generale.

De ce însă nu sunt mai mulți specialiști cari să profite de această tribună științifică populară? Discuția ar forma subiectul unui întreg studiu social. Eu aș acuza marea însemnatate ce se dă politicii, sportului, distracțiilor, dar poate mai sunt și alte cauze, mai serioase.

Există de aproape 10 ani o revistă ca „Natura” a d-lor Țițeica și Longinescu, o revistă excelentă din toate punctele de vedere și pe care am recomandat-o și o recomandăm călduros cititorilor noștri. Ce concurs i-au dat specialiștii? Sunt, ce e drept, câțiva, cari formează un mănunchiu, cari colaborează cu dragoste, dar nu sunt câți ar trebui să fie. De ce m-aș mai mira deci, că lipsesc și de la această revistă unele colaborări cari ar fi necesare!

Dacă revista merge înainte și fără concursul multora, se datorește entuziazmului celor puțini și eu știu din experiență, că entuziazmul și răbdarea sunt cele mai puternice arme de luptă.

V. Anestin.

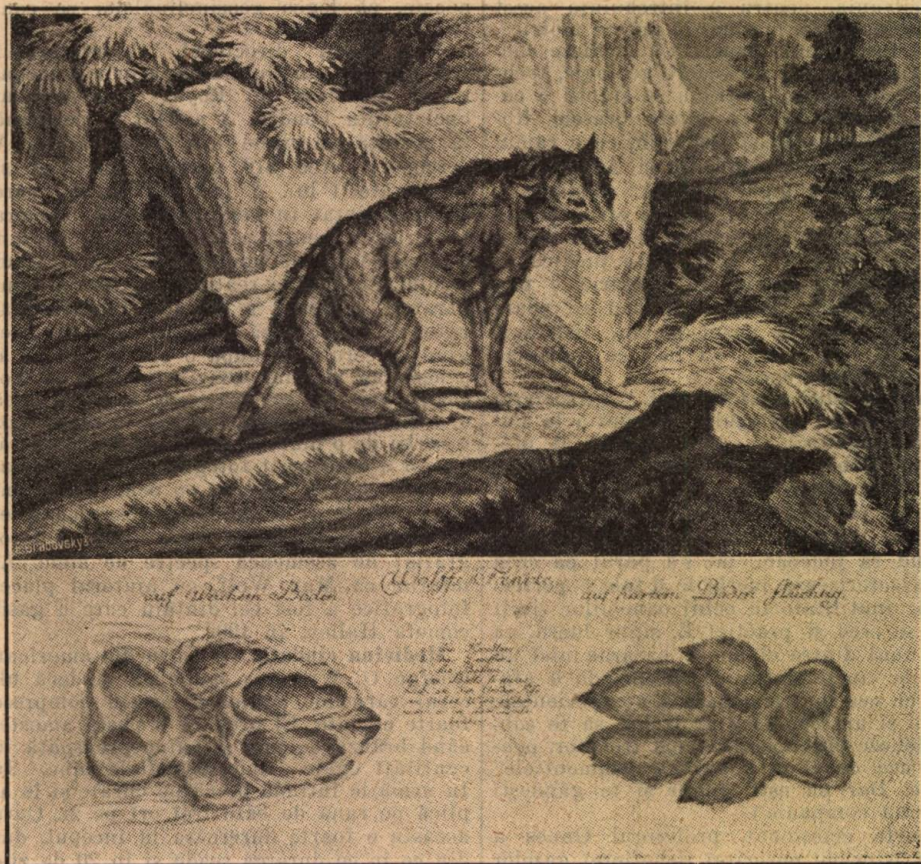
În 1545 Cardano a scris tratatul său de algebră intitulat „De regulis Algebræ liber”.

În anul 240 înainte de Cristos a trăit Apolonius din Perga, geometru.

Animalele sălbatice și urmele lor

Cei cari sunt pasionați pentru vânătoare

e foarte frumos ilustrată și poate servi și azi vânătorilor. Extragem din ea patru gravuri, cari represintă un lup, un porc mistreț, o vulpe și un iepure, fiecare cu



Lupul și urmele picioarelor lui

trebuie să cunoască o carte apărută acum vreo două sute de ani, scrisă de Johann Elias Riedinger, pictor de animale. Cartea

urmele ce le lasă, pe pământul moale, pe pământul tare, sau fugind.

Riedinger trebuie să fi cunoscut bine

Electroplanul

Cam acesta ar fi numele unei noi mașini de zburat, dacă ea s'ar realiza vreodată, și pe care mă voi încerca a o descrie cât mai clar și pe înțelesul tuturor.

Mașina mea de zburat, este cu totul originală, atât din punct de vedere de conformație cât și din punct de vedere tehnic. Căci iată cum îmi închipui eu imaginarea mea mașină de zburat:

O simplă nacelă pe 4 roate, în care se află un scaun pentru pilot, o baterie de acumulatori electrici și o „parachute” automată, ce se deschide cu ajutorul unui resort, atunci când aterizarea i-ar reclama aceasta.

(Greutatea nacelii împreună cu aceea a pilotului, să presupunem c'ar fi cam de vreo 120 kgr.).

Ei bine, nacela aceasta are fixată deasupra sa, o placă de fer, a cărei prezență v'o justifică încă mai din înainte, bateria de acumulatori electrici.

Aceasta este nacela. Să trecem acum mai departe, la... mecanismul său.

1) Ziarul Științelor populare ca să nu pară „ursuz” publică uneori și anumite articole ce nu sunt pur științifice. Bine înțeles, direcția revistei nu-și asumă răspunderea. Articolul de față privește pe autorul lui. Se vor găsi persoane cari să-l arate greșelile.

El este cât se poate de simplu:

Închipuiți-vă că deasupra nacelii, planează un balon sferic, căruia i se atașează un electromagnet.

(Capacitatea balonului stă în raport cu greutatea electromagnetului, (pe care trebuie să-l poată ridica cu ușurință), și care stă și ea în raport cu aceea a electromagnetului; adică este de 20 ori mai mică; prin urmare numai 6 kgr.')

Vă puteți ușor închipui capacitatea balonului, care trebuie să ridice numai cele 6 kgr. și prin urmare avantajul de-a putea zbura, cu ajutorul unui balon atât de mic, acesta fiind și scopul meu.

Dar să revenim.

Am spus că nacelii i se atașează o placă de fer și că în interiorul său, (al nacelii), se găsește și o baterie de acumulatori electrici, ai cărei reofori ies afară și se înfășoară în prejurul electromagnetului; iar electromagnetul are în jurul său, un cadru de lemn, care nu permite ca obiectul atras de el, să se lipească direct de drujii săi, și prin urmare s'adauge greutatei sale și pe aceea atrasă, ci s'o ție la o constantă depărtare de electromagnet.

Aci este cheia enigmei:

Oare electromagnetul nu adaugă greutatei sale și pe aceea atrasă, când aceasta e ținută la o constantă depărtare de el?

1) Puterea atractivă a electromagnetului este de 20 ori mai mare ca a greutății atrasă.

De prin alte continente

Funda ancora Tribord. Patru chei cate-na; tună vocea comandantului nostru.

De câte ori ancorăm la Jafa, pe coasta Siriei, trebuie să ancorăm ceva mai departe de coastă din cauza lanțului de roce, cari străjuesc pe-o lungă întindere, ca niște giganți eșiți din mare vechiul *Jopa*, atât de celebru în vechime. Nici nu suntem bine anorați, și suntem asaltați de zeci de bărci cu lopatași vâjnoși; aruncă scări de frânghie, se cațără pe ntrecutele cu o gălăgie asurzitoare: aceiași arabi vecinici certăreți, aceiași mauri cu chica de astrahan, negri, copti, etiopieni, rătăciții lumii întregi, care-și câstigă pâinea prin porturile Asiei și Africei.

Arabi sunt oameni frumoși și foarte inteligenți, sprâncene arcuite trase cu pene-lul, ochii negri superbi, umbrii de lungi gene cu sita deasă, puțini brunți și dantura scilpitoare — cu toate astea am văzut foarte mulți arabi cu părul roșu și pistruiți și pe mâini și pe față.

Ridicărăm bandiera companiei la jumătatea unui catarg, și după puțin timp acostă la scara de serviciu, barca elegantă a agenției noastre.

Pleacă în barcă spre țarm cu drăgălașul nostru comandant d-l Aurel Negulescu. Soarele dura o punte de argint, cernea pe smaraldul mării o risipă de pulbere scilpitoare, barca noastră sălta pe vâgăunile nestatornice apropiindu-se cu repeziciune de șirul de roce.

Către țarm printră primejdioasele locuri este o singură trecere practicabilă pentru mahone și bărci — ca o barieră păzită de stânci înalte și colțuroase, roase de vremuri, de cari se izbesc neconținut talazuri furioase.

Acostărăm în fața căpităniei portului și am luat-o de-alungul țărmlui pe o stradă noroioasă în care ne-nfundăm până la glezne; se luară cu insistență după noi, ca numai de cât se ne văcsuiască, — ne apucau de picioare oprindu-ne din mers, numai să-și facă meseria, în schimbul unui biet *metalic*, (5 bani în monetă arabă). Altă droaie care nu știa nici o meserie, ne petrecură o bună bucată de loc, pentru a cere bacșiș, nu mai încetau: bacșiiiș — bacșiiiș — fără să-ți fi adus nici un serviciu — cerșetorie curată. Mai incolo copii se jucau în pietricele, risca, cloșea, în bumbi pe lângă zăplazuri și se certau de la câte un *metalic*. Alții călăreau pe câte o trestie de zahăr jucându-se „*de-a caii*”, ținând capătul de dinainte indoit în gură, sugând tot odată din bățul de trestie.

Înaintam cu greu prin strada noroioasă și plină de caravane de cămile, cari cu greutate în spinare se lăsaseră jos. Alte caravane înșiruite veneau mereu, erau într'un „*monom*” fără sfârșit, de coada fiecăreia era legată o alta de hăț și așa la nesfârșit, mergeau taticos în tăcere, supuse și răbdătoare aceste nave ale pustiu-lui, balansându-se ca pe arcuri, din care cauză și cei ce merg pe spinarea lor capătă răul de deșert asemănător cu râul de mare. Priveam înșiruirea lungă ce se strecura pe lângă noi prin străzile înguste, conduse de arabi și de câte un picic negru ca fundul cianului, — cu marșul lor ritmic — de altfel cu toate poverile ce pun în spatele lor, nu neglijează de-a le găti cu frumoase cordoane de măgele, cu canafuri, cu zurgălăi, clopoței, etc. Sunt un bun mijloc de transport de adus și dus dela mari depărtări; le vezi cu copita mare, cu picioarele roase de bățături, cu părul îmbăcsit de nisip, și privind galeș în gol de alungul pustiuului cu ochii triști,

triști ca și dânsul, și așternut de nisipuri călătoare.

Intrând în Agenția noastră cu d. comandant unde terminărăm afacerile bastimentului, ne continuărăm drumul în oraș, pe un urecuș de stradă mult mai îngustă de astă dată, împrejmuită de ziduri de când lumea, acoperite de arcade de-asupra străzii. — Partea cea mai însemnată a orașului e în jurul unui munte conic destul de ridicat. Eram prin fața unei biserici; înghesuiala și împesăritărea de costume ne atraseră să pătrundem în curte. Era biserica foștilor musulmani trecuți la creștinism — erau și greci puțini — am intrat și în biserică; era tocmai la eșire și la împărțit nafora. Cu această ocazie am văzut un lucru ciudat: în plină biserică arabi cu talere pline împărțeau ca pomană țigări lungi, și cești cu cafele; — nu-i vorba că în pridvor fumau de-abinelea cu narghelele și sorbeau cafea din filigene.

Cimitirul era prin prejurul bisericii, erau monumente și cavouri de-o adevărată splendoare! — coloane mari de marmoră și bolți conice sprijinite pe stâlpi de mosaic. Aci cei ce aveau vre-un membru din familie pierdut, băguiau rugăciuni și făceau neconținut metanii, — dar până și aci nu se despărțeau de cafele și „*hașis*”.

Pe morminte, plângeau în bocete prelungi, o adevărată văicăreală plină de bolboroseli la capu mortului, cu tabale pline de colivi, făcute dintr'un superb „*cataif*”, cutii cu rahat, baclavale, dulcețuri, banane prăfuite cu zahăr.

Văzând că orașul prezintă un mare interes spre a-l vizita d-lo comandor Aurel Negulescu cumpără planul orașului — mai cumpărăm albume, expediarăm scrisori, ne-am suit pe terasa hotelului „*Palestina*” de unde se desfășura o splendidă vedere, și cu planul în mână am colindat mai mult timp orașul. Ne-am dus la colonia germană care prosperă foarte mult; multă curetenie și hărnicie, înveșmântată fru-

mos de palmieri și kiparoși. Am făcut o frumoasă pleumbare prin niște alei de portocali — eram doar în patria lor — trecurăm de-alungul unor bazare ticsite de lume, unde erau postate un șir de tramcare scrise pe dânsule cu litere evreești: drumul și prețul la niște colonii judaice înființate prin mila lui Rotschild, a societății „*Ica*”, etc. Ne invitați cu multă stăruință să ne urcăm și noi. Aflărăm că sunt și colonii cu evrei din România, care cultivă mult *ceapă*, *bostan* și *floarea soarelui*! De altfel foarte multă evreime chiar în Jafa, și din România destui, — se văd firme ca: „*La Diribonțul rumun*”, „*La Culunelul vesel*”, „*La mumuliga lui Ion*”, etc.

Am mers și la întâmplare, dând de o școală israelită-franceză, cu profesoare foarte drăgălașe de și puțin sperioase.

Am dat de gară, care e foarte bine îngrijită, trenul e mic însă a unei societăți franceze, mașinile flueră așa de strident în cât trebuie să-ți astupi urechile când le auzi — nu sunt de cât două clase, clasa II-a e ca a III-a la noi, iar cl. I-a nu e nici ca a II-a la noi.

Merge la Erusalim — drumul hagiilor — la locurile sfinte, cu altă ocazie voi vorbi și de aceste locuri văzute mai în urmă.

Ne-am scoborât spre plaje, n'am văzut încă o plajă mai frumoasă, ca cea deal Jafa, pe o colosală întindere e acoperită numai de scoici și găoici de toate felurile.

Droaie de copii se joacă acolo, și o mulțime de leneși se prăjesc la soare, tolăniți într'un nepăsător „*sans souci*”. Singurul cusur ce-l are plaja, e că tocmă de-alungul ei, e un șir nesfârșit de case de „*butane*” prostituate. Sunt atât de îndrăznețe că nu se mulțumesc numai să ție și să facă semne desperate cu mâinile să vii la ele, — văzând că nu răspunzi chemării lor, culeg de pe jos *cioburi* și aruncă în trecători; sunt de toate rasele, și cu bățul în nas, cu verigi, pline de tatuaje, cu unghiile cu desenuri de frunzulițe, etc., părul impo-



Porcul mistreț și urmele picioarelor lui. — Vezi pag. 248 și 249.